THE LIBRARIES

COLUMBIA UNIVERSITY

GENERAL LIBRARY

LE PORT D'ALEXANDRIE

GOUVERNEMENT ÉGYPTIEN

ADMINISTRATION DES PORTS ET PHARES

LE PORT D'ALEXANDRIE

PAR

B. MALAVAL,

INGÉNIEUR DES PONTS ET CHAUSSÉES, INGÉNIEUR EN CHEF DES PORTS ET PHARES,

ET

G. JONDET,

INGÉNIEUR DES PONTS ET CHAUSSÉES, INGÉNIEUR EN CHEF ADJOINT DES PORTS ET PHARES.

LE CAIRE

IMPRIMERIE NATIONALE

1912

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

RENSEIGNEMENTS HISTORIQUES ET HYDROGRAPHIQUES

CHAPITRE I. — **Renseignements historiques.**

CHAPITRE II. — **Renseignements hydrographiques et météorologiques.**

DEUXIÈME PARTIE

DESCRIPTION DU PORT MODERNE ET PROCÉDÉS DE CONSTRUCTION

CHAPITRE I. — **Description du port.**

CHAPITRE II. — **Outillage du port.**

CHAPITRE III. — **Désignation des ouvrages et procédés de construction.**

CHAPITRE IV. — **Méthodes de construction appliquées depuis 1904.**

CHAPITRE V. — **Améliorations à réaliser.**

TROISIÈME PARTIE

MOUVEMENT MARITIME ET COMMERCIAL

CHAPITRE I. — **Mouvement de la navigation.**

CHAPITRE II. — **Trafic du port.**

CHAPITRE III. — **Développement commercial du port d'Alexandrie.**

QUATRIÈME PARTIE

ADMINISTRATION DU PORT

ANNEXES

Tarifs et Règlements :

TABLE DES CARTES, PLANS ET DESSINS HORS TEXTE

PREMIÈRE PARTIE

RENSEIGNEMENTS HISTORIQUES

ET

HYDROGRAPHIQUES

CHAPITRE I.

RENSEIGNEMENTS HISTORIQUES

ÉPOQUE ANCIENNE

« Il est une île sur la mer agitée, en avant de l'Egypte, on l'appelle Pharos ; elle est éloignée de toute la distance que franchit en un jour un vaisseau creux, sur lequel souffle par derrière un vent sonore ; dans l'île se trouve un port commode d'où les matelots remettent à la mer leurs vaisseaux ancrés, après avoir puisé l'eau douce. Là les dieux me retinrent vingt jours, pendant lesquels les eaux ne sentaient plus les souffles des vents qui conduisent les navires sur le vaste dos des mers... »

C'est ainsi que s'exprime Homère (*Odyssée*, Chant IV) et nous lui devons la plus ancienne mention de l'emplacement du port qui devint plus tard le Port d'Alexandrie.

Pharos devait être en effet, au temps d'Homère, un lieu de refuge pour les marins grecs trafiquant entre la presqu'île hellénique, l'Asie Mineure, la Syrie et l'Egypte ; les vents du Nord, fréquents et violents, poussaient les vaisseaux à la côte lybienne ou égyptienne et les empêchaient de remonter vers les rivages helléniques. Jusqu'à l'époque de la domination grecque, Pharos paraît être restée un port de refuge.

Lorsque Alexandre s'empara de l'Egypte (332 avant J.-C.), l'île de Pharos semblait abandonnée, mais elle servait d'abri naturel au petit port de Rakhôtis, situé sur la côte égyptienne, dans l'étroite bande de terre qui sépare la Méditerranée du lac Maréotis, alors relié au Nil par un bras navigable qui permettait une pénétration facile à l'intérieur de l'Egypte ; mais ce port n'avait qu'une très faible importance ; il faisait quelques échanges avec les petits ports de Naukratis, Tanis et Péluse, situés dans le Delta sur les bouches principales : Canopique, Tanitique et Pélusiaque par lesquelles le Nil se jetait à la mer.

Frappé de la situation privilégiée qu'occupait l'ancienne bourgade de Rakhôtis, Alexandre forma le projet d'y fonder une ville à laquelle il donna son nom, et chargea l'architecte Dinocratis du soin de la tracer et d'en construire les principaux édifices.

« Alexandre, a dit Napoléon, s'est plus illustré en fondant Alexandrie et en méditant d'y transporter le siège de son empire que par ses plus éclatantes victoires. Cette ville devait être la capitale du monde. Elle est située entre l'Asie et l'Afrique, à portée des Indes et de l'Europe. Son port est le seul mouillage des cinq cents lieues de côtes qui s'étendent depuis Tunis ou l'ancienne Carthage jusqu'à Alexandrette ; il est à l'une des anciennes embouchures du Nil. Toutes les escadres de l'univers pourraient y mouiller, et, dans le vieux port, elles sont à l'abri des vents et de toute attaque. »

Le développement du port fut intimement lié à celui de la ville qui prit un essor considérable. Chacun connaît l'expansion prodigieuse d'Alexandrie où affluèrent les Grecs et qui pendant trois siècles fut la capitale des Ptolémées, constitua un foyer intellectuel peuplé de savants, de philosophes et d'artistes, tandis que le commerce du Vieux-Monde s'y établissait ; le port devint le premier de la Méditerranée. (*Voir planche 1.*)

Ptolémée Ier Lagos (323–285 avant J.-C.) entreprit la construction de l'Heptastade, jetée longue de 1.300 mètres (7 stades) qui réunit la partie centrale de l'île de Pharos au bourg de Rakhôtis. Cette jetée divisa la rade d'Alexandrie en deux ports : à l'Est, le Grand Port; à l'Ouest, le port désigné plus tard sous le nom de Port Eunostos ou du Bon Retour.

Le Grand Port, mieux abrité contre les vents d'Ouest et de Nord-Ouest, fut occupé par les flottes de guerre, les trirèmes royales et les grands navires de commerce. Il présentait la forme d'un vaste cercle dont le diamètre mesurait 2,5 kilom. ; il pouvait recevoir toutes les flottes de l'Antiquité. C'est autour de ce port que s'élevèrent les monuments qui rendirent Alexandrie si célèbre : la Bibliothèque, le Musée, la Ville et les Palais Royaux, le Théâtre, le Posidium, le Timoneum, le Cesaræum, l'Emporium, puis les Apostases ou magasins et dépôts de marchandises établis le long des quais.

Le Port d'Eunostos, beaucoup plus spacieux, était moins abrité et par conséquent moins fréquenté ; il renfermait un bassin artificiel, le Kibotos, placé à la rencontre de l'Heptastade et du bourg de Rakhôtis et dans lequel venait déboucher le Canal du Nil. La jetée de l'Heptastade était percée de deux passages que franchissaient deux ponts élevés sur des colonnes gigantesques pour permettre la circulation des navires.

Ptolémée II Philadelphe (285–247 avant J.-C.) fit élever par Sostrate de Cnide, à l'extrémité orientale de l'île de Pharos, la fameuse tour qui donna son nom à tous les phares du monde et fut considérée comme une des merveilles de l'Antiquité. Elle s'écroula après de grands tremblements de terre et il n'en restait que des vestiges au XIVe siècle.

La marine atteignit son plus grand développement sous l'impulsion de Ptolémée Philadelphe ; les historiens Appion et Athénée attribuaient à la flotte de guerre 2.000 actuaires, 1.500 vaisseaux longs et 800 grosses nefs ; ils estiment à 4.000 le nombre des navires de commerce. C'est sous le règne de Ptolémée Philadelphe, appelé le Constructeur par ses contemporains, que le port reçut ses principales améliorations et parvint à son complet épanouissement.

Quarante-huit ans avant J.-C., Jules César débarqua à Alexandrie. Les luttes des Ptolémées n'avaient pu arrêter les progrès du commerce, ni le développement matériel de la ville et du port ; une digue avait été construite pour abriter le Grand Port contre les vents du Nord; cette digue se dirigeait du Cap Lochias vers la tour de Pharos et présentait, pour le passage des bateaux, une ouverture voisine de cette île.

La mort d'Antoine et de Cléôpatre (30 avant J.-C.) marqua la fin de la dynastie des Ptolémées. Alexandrie fut réduite au rôle d'une capitale de province romaine ; mais sa prospérité avait été si considérable qu'elle comptait encore à cette époque 500.000 habitants ; elle occupait une superficie de 977 hectares.

Des émeutes sanglantes, fomentées par les Juifs qui composaient le tiers de la population, signalèrent la fin du premier siècle après Jésus-Christ. Néanmoins, la ville et ses innombrables écoles conservèrent leur éclat pendant tout le deuxième siècle.

Le Christianisme, introduit en Egypte par St. Marc, avait recruté de nombreux adeptes fixés, pour la plupart, à Alexandrie, et qui eurent à souffrir des persécutions de Decius et de Valerius (250–257). Ces persécutions n'entravèrent pas le progrès du Christianisme dont Alexandrie devint un centre de propagande. L'Empereur Théodose (379–395) confia la mission d'anéantir le paganisme au patriarche Théophile qui s'en acquitta en détruisant les chefs-d'œuvre, statues, temples, monuments élevés par les Ptolémées. Justinien (527–565) compléta cette œuvre par la fermeture des écoles païennes.

La ruine matérielle d'Alexandrie s'accentua par le siège de quatorze mois, qui en fut fait en 642, par Amr'ebn-El-Aas, lieutenant du Khalife Omar. Elle perdit sa splendeur, et sa population diminua de jour en jour. Sa superficie se réduisait alors à 262 hectares. La fondation du Caire amoindrit encore son rôle.

Les Vénitiens s'emparèrent d'Alexandrie en 1202 et lui rendirent quelque vigueur, leur commerce avec l'Extrême-Orient se faisait par la mer Rouge et la mer des Indes ; mais

la conquête de l'Egypte par les Turcs, en 1517, acheva la ruine d'Alexandrie. La découverte de l'Amérique et du chemin des Indes par le Cap de Bonne-Espérance avaient également contribué à anéantir son commerce.

Depuis la conquête arabe jusqu'au commencement du XIXe siècle, Alexandrie semble avoir disparu de l'histoire. Elle se réduisait alors à une bourgade établie sur l'ancienne Heptastade dont les passages avaient été bouchés et qui avait été élargie par des atterrissements marins et les décombres de l'ancienne ville. Lorsque Bonaparte débarqua à Alexandrie (2 juillet 1798), la ville ne comptait plus que 5.000 habitants. (*Voir planche 2.*)

NOTE SUR LE PORT DES ANCIENS

Des causes nombreuses ont modifié la configuration et le relief sous-marin du Port des Anciens; les plus notables sont:

1° L'élargissement de la chaussée de l'Heptastade dont la largeur moyenne est de 700 mètres;

2° Le dépôt à la mer des décombres provenant des ruines de la ville après les différents sièges, révolutions et insurrections;

3° La dispersion et l'étalement, par les tempêtes, des ruines provenant des constructions maritimes antiques établies à l'intérieur du port;

4° La construction du nouveau mur de quai et le remblai des terre-pleins en arrière;

5° Enfin, l'abaissement du sol dans la région occupée par Alexandrie. Des géologues éminents, Suess notamment, n'admettent pas qu'un affaissement lent et progressif du littoral de l'Egypte se soit produit pendant la période historique. Toutefois Mahmoud Pacha qui, sur l'ordre du Khédive, exécuta des fouilles en 1866, évalue à 4 mètres environ l'abaissement des rochers du Cap Lochias depuis la création d'Alexandrie. La découverte que nous avons faite récemment, au Sud de l'île de Pharos et à Dékhéla, d'anciens murs de quai submergés, semble confirmer l'hypothèse d'un abaissement local dont nous ne cherchons pas à déterminer la cause, mais pour lequel nous croyons pouvoir adopter provisoirement la hauteur de 4 mètres qui tient compte tout à la fois de l'enfoncement du sol et de l'action destructive de la mer.

Il est indispensable de ne pas perdre de vue les considérations précédentes si on veut se représenter avec une approximation suffisante la configuration du port sous les Ptolémées. (*Voir planche 10.*)

ENTRÉE DU PORT

Tous les documents anciens insistent beaucoup sur la difficulté d'entrée au port et sur la sécurité que les navires trouvaient à l'intérieur.

Flavius Josèphe dit (*Guerre des Juifs avec les Romains*, Livre IV, Chap. 37):

« L'entrée du Port d'Alexandrie est très difficile pour les vaisseaux, même durant le calme, parce que l'embouchure en est très étroite et que des rochers cachés sous la mer les contraignent à se détourner de leur droite route. Du côté gauche, une forte digue est comme un bras qui embrasse ce port, et il est embrassé du côté droit par l'île de Pharos dans laquelle on a bâti une très grande tour où un feu toujours allumé et dont la clarté s'étend jusqu'à 300 stades, fait connaître aux mariniers la route qu'ils doivent tenir. Pour défendre cette île de la violence de la mer, on l'a environnée de quais dont les murs sont très épais; mais lorsque la mer, dans sa fureur, s'irrite de plus en plus par cette opposition qu'elle rencontre, ses flots qui s'élèvent les uns sur les autres rétrécissent encore l'entrée du port et la rendent plus périlleuse. Après avoir franchi ces difficultés, les vaisseaux qui arrivent dans ce port y sont en très grande sûreté, et son étendue est de trente stades. »

On lit dans Strabon (*Traduction Letronne*, Tome V, Livre XVII) :

« Des deux extrémités de Pharos, l'orientale est la plus rapprochée du continent et du cap nommé Lochias qui s'y trouve. C'est cette extrémité qui fait la bonté du port ; outre que le canal qui sépare ces deux caps est fort resserré, il s'y trouve encore des roches, les unes au-dessous, les autres au-dessus de la surface de l'eau, contre lesquelles les lames viennent de la haute mer se briser en tout temps avec violence. »

Strabon ajoute :

« La bouche occidentale n'est pas non plus d'un abord facile, elle n'exige cependant pas autant de précaution. Elle donne entrée à un autre port qui porte le nom d'Eunoste en dedans duquel est un port creusé de main d'homme et fermé : celui dont l'ouverture est marquée par la tour du phare est le grand port ; les deux autres lui sont contigüs à leur extrémité et n'en sont séparés que par la chaussée appelée Heptastade. »

Il est intéressant de lire ces textes et d'examiner les courbes de niveau tracées sur le plan du Port des Anciens (*voir planche 10*). Si on admet, comme nous le croyons exact, qu'à cette époque le niveau des fonds était supérieur de 4 mètres à celui des fonds actuels, on se rend parfaitement compte de la difficulté d'accès du port et de l'abri formé par les rochers en prolongement du Cap Lochias.

On retrouve encore des traces de la digue construite du côté de Lochias; l'ouverture du port à l'Est de l'île de Pharos était d'environ 600 mètres, mais cette ouverture était divisée par deux grands rochers situés actuellement à la cote 7 mètres et à la cote 4 mètres au-dessous du zéro et qui devaient être alors seulement à une profondeur maximum de 3 mètres pour le premier, et au niveau même de la mer pour le second. Des restes de constructions permettent de supposer que des ouvrages avaient été établis sur ces îlots.

En tout cas, le chenal d'accès principal se trouvait entre ces rochers et l'île du Diamant, qui formait probablement alors l'extrémité Est de la pointe de Pharos; c'est là en effet que se trouvent les grandes profondeurs; elles continuent normalement les fosses du large, et il importe de considérer qu'aussitôt engagés dans le chenal, les bateaux se trouvaient immédiatement abrités des vents dominants qui sont ceux du Nord et du Nord-Ouest, tandis que les bateaux passant par la passe de l'Est, risquaient par mauvais temps de s'échouer sur les rochers intérieurs du Cap Lochias.

LA TOUR DE PHAROS

Cette tour célèbre était située au Nord-Est de l'île de Pharos, mais son emplacement n'est pas encore exactement déterminé à l'heure actuelle.

Strabon dit :

« Cette même extrémité de l'île est formée par un rocher entouré d'eau de toutes parts, surmonté d'une tour à plusieurs étages, admirablement construite en marbre blanc qui port le même nom que l'île. Elle fut élevée par Sostrate de Cnide, favori des rois, pour le salut des navigateurs comme le porte l'inscription. En effet, sur un rivage qui, de chaque côté est bas, dénué de ports, garni d'écueils et de bas-fonds, il était nécessaire de placer un signal élevé et très remarquable, afin que les navigateurs, arrivant de la haute mer, ne pussent manquer l'entrée du Port. »

Hirtius Pansa (*De Bello Alexandrino* C.-XVII) donne l'indication suivante :

« . . . . . d'ailleurs, si ceux qui occupent le phare s'y opposent, on ne peut entrer dans le port à cause de l'étroitesse des passes. Aussi, dans cette crainte, César, pendant que les ennemis étaient occupés au combat, fit avancer des soldats, s'empara du phare, et y mit une garnison . . . »

Enfin, un voyageur, Paul Lucas (*Voyage en Egypte*, 1714), écrit :

« Pour ce qui est du phare d'Alexandrie, qui était autrefois une des sept merveilles du monde, il ne s'en voit plus aujourd'hui que la place, encore cette place est-elle fort incertaine. La plus commune opinion est qu'il était bâti dans le lieu où est aujourd'hui le Pharillon (Kaid bey) qui est une petite forteresse d'une architecture moderne à l'entrée du port, sur lequel est élevé un second château sur lequel il y a une tour où l'on fait encore fanal pendant la nuit ; il y a des voyageurs qui soutiennent que l'ancien phare était plus avancé dans la mer et qui prétendent en même temps qu'on voit les débris sous les eaux quand la mer est calme. »

Ces textes ne sont pas concordants et permettent toutes les hypothèses sur la détermination exacte de l'emplacement de la tour de Pharos; la recherche doit en être faite par des sondages très rapprochés en tenant compte des modifications du terrain et des conditions de navigabilité à l'époque où ce phare fut construit. Une telle étude nous entraînerait loin des limites de cette monographie.

Des descriptions fantaisistes de ce phare ont été données par de nombreux auteurs ; nous ne les reproduirons pas ici, nous citerons comme plus véridique un passage de Masoudi, écrivain arabe du quatrième siècle de l'Hégire, rapporté par Makrizi, et s'exprimant ainsi :

« La hauteur du phare actuellement est à peu près de deux cent trente coudées. Anciennement, elle était d'environ quatre cents coudées ; le temps, les tremblements de terre et les pluies l'on détérioré . . . . . ; sa construction a trois formes : il est carré jusqu'à un peu moins que la moitié et un peu plus que le tiers ; là, la construction est en pierre blanche, ce qui fait cent dix coudées à peu près. Ensuite, la figure en devient octogone et il est alors construit de pierres et de plâtre dans l'étendue de soixante et quelques coudées. Un balcon l'entoure pour pouvoir se promener autour. Enfin, la partie supérieure en est ronde. »

D'après divers documents, on peut supposer que la hauteur du phare était de 100 à 120 mètres et sa largeur à la base de 15 à 20 mètres.

HEPTASTADE

« C'est, dit Strabon, une espèce de pont qui, se dirigeant vers la pointe occidentale de l'île, sert à la joindre au continent ; on y a seulement ménagé deux ouvertures qui donnent entrée dans le Port d'Eunoste, et sur lesquelles on a jeté un pont ; cette chaussée, non seulement faisait communiquer le continent avec l'île, mais encore, elle y amenait de l'eau douce dans le temps où elle était habitée. »

L'Heptastade mesurait, ainsi que son nom l'indique, 7 stades, environ 1.300 mètres ; elle joua un rôle considérable dans l'histoire d'Alexandrie, car elle était le seul moyen de communication avec l'île de Pharos. Elle fut le centre de l'action dans la bataille de l'Eunostos où César faillit perdre la vie. (*Voir* Bouché-Leclercq — *Histoire des Lagides.*)

Cette chaussée de l'Heptastade formait le Grand Port à l'Ouest ; elle abritait également les chantiers de constructions maritimes qui s'étendaient à l'Est jusqu'aux Apostases. L'activité de ces chantiers était considérable, car les Ptolémées eurent la passion des constructions navales. D'après Jurien de la Gravière, Ptolémée Philadelphe comptait dans ses arsenaux, outre sa marine de guerre, 4.000 navires de commerce qu'il envoyait aux îles et jusque sur les côtes les plus éloignées de la Lybie ou, suivant une autre version, de la Lycie, province asiatique qui relevait alors de l'autorité des rois d'Egypte.

Le fondateur de cette puissante marine fut le fils de Lagus. Le premier des Ptolémées témoigna de bonne heure un goût tellement prononcé pour les choses de la mer que ses compétiteurs l'appelaient ironiquement le Capitaine de Vaisseau.

Ptolémée Philopator, dit Bouché-Leclercq, eut le goût des constructions navales d'un agencement ou d'un tonnage extraordinaire. Déjà Philadelphe avait eu cette manie ; ses ingénieurs lui avaient construit des navires possédant jusqu'à trente rangs de rames. Philopator voulut le surpasser. Athénée décrit, d'après Callixène de Rhodes, un vaisseau monstre à quarante rangs de rames ayant deux proues armées de sept éperons, deux poupes pourvues de quatre gouvernails, mesurant 280 coudées (129 mètres) de longueur, 38 entre les bordages, et relevant ses deux châteaux d'avant et d'arrière à 48 et 53 coudées au-dessus de la ligne de flottaison. Il avait fallu échafauder pour le construire un chantier dans lequel il était entré, dit l'hyperbolique narrateur, autant de bois que dans cinquante quinquérèmes, et on fut obligé de creuser un canal à pied d'œuvre pour le lancer à la mer.

Il est curieux de noter, avec Jurien de la Gravière, que le premier bassin de radoub dont parle l'histoire, a été construit à Alexandrie par un Phénicien ingénieux qui fit creuser une fosse le long du rivage, la fit remplir par la mer et y amena le bateau à radouber ; après quoi, il ferma l'entrée par un barrage et mit en action les pompes d'épuisement. L'intérêt de ce travail réside dans le fait que le navire qui entra dans cette forme de radoub était une tessaracontère mesurant 130 mètres de longueur et 18 de largeur, munie de trois ponts superposés et pourvue de quatre mâts. Il est très supposable que cette forme de radoub était creusée dans le rivage, à l'extrémité Est des chantiers de construction.

INTÉRIEUR DU GRAND PORT ET PORT D'EUNOSTE

Nous emprunterons sa description à Strabon :

« En entrant dans le grand port, on a sur la droite l'île et la tour du phare ; à main gauche, sont les rochers et le Cap Lochias, contenant nombre de lieux de plaisance d'une construction variée et des jardins ; au-dessous on voit un port creusé de main d'homme et clos, pour l'usage particulier des rois. En avant, est située une petite île appelée Antirrhodos, où se trouvent un palais et un petit port ; elle est ainsi nommée par comparaison avec Rhodes.

« Au delà, s'élève le théâtre ; puis on trouve le Posidium, espèce de coude qui s'avance dans la mer, à partir de ce qu'on nomme l'Emporium et sur lequel est bâti un temple de Neptune. Antoine prolongea ce coude jusqu'au milieu du port au moyen d'une chaussée et construisit à l'extrémité une maison royale qu'il surnomma Timonium ; ce qu'il fit en dernier lieu, lorsque, se voyant abandonné de ses nombreux partisans, après la défaite d'Actium, il se retira à Alexandrie, et résolut de mener, le reste de ses jours, la vie solitaire de Timon.

« Plus loin sont le Cesaræum, l'Emporium et les Apostases. De là, jusqu'à l'Heptastade, s'étendent les chantiers de la marine. Voilà ce qu'on trouve dans le grand port. Le port d'Eunoste est de l'autre côté de l'Heptastade ; au delà de cette chaussée, on voit un port creusé de main d'homme, nommé Kibotos et contenant aussi des chantiers.

« Au fond de ce port, vient se rendre un canal navigable qui s'étend jusqu'au lac Maréotis ; au delà du canal, il ne reste plus qu'une petite portion de la ville, on voit ensuite le faubourg de Necropolis où sont un grand nombre de jardins, des tombeaux et des maisons où tout est disposé pour l'embaumement des corps ».

Strabon dit encore :

« Le grand port, outre l'avantage d'être bien formé qu'il doit à sa position naturelle et à l'existence de l'Heptastade, présente de plus celui d'être profond jusque sur ses bords, en sorte que les plus grands bâtiments peuvent venir mouiller tout contre les degrés du quai.

« Les marchandises (que les canaux du Nil) amènent sur le lac Maréotis, sont en plus grande quantité que celles qui arrivent par mer ; aussi le port, sur le lac, est-il plus riche que le port maritime, parce que les exportations d'Alexandrie sont bien plus considérables que les importations. »

Cette description donne l'impression très nette de l'importance et des dispositions intérieures du grand port d'Alexandrie qui développait ses quais sur une longueur de 2.600 mètres entre le Cap Lochias et l'Heptastade. La surface d'eau comprise entre ces quais, l'Heptastade, l'île de Pharos et la pointe de Lochias, était d'à peu près 270 hectares.

Les fouilles exécutées à diverses reprises, paraissent confirmer la topographie de Strabon, et nous renvoyons, pour la description et l'étude des édifices élevés sur le rivage de la mer et à proximité des quais, aux nombreux ouvrages publiés par les archéologues. (*Voir index bibliographique, p. 123.*)

ÉPOQUE CONTEMPORAINE

Méhémet Ali (1811–1849) fut le régénérateur de l'Egypte et le créateur de l'Alexandrie moderne. Ce souverain établit sa résidence d'été à Ras-el-Tin, dans l'ancienne île de Pharos, afin de pouvoir diriger effectivement l'exécution de ses projets.

Les transactions commerciales avec l'intérieur avaient lieu alors par mer, par Rosette et Damiette. Méhémet Ali voulut rétablir les communications directes d'Alexandrie avec le Nil, et fit creuser à nouveau le Canal Mahmoudieh qui put être fréquenté par les barques du fleuve. Ce canal servit aussi à l'alimentation d'Alexandrie en eau potable, et permit la création de jardins et de cultures dans les environs de la ville ; il eut son débouché au Sud de l'ancien Port d'Eunostos.

Le Grand Port des Anciens avait été abandonné, il ne présentait aucune sécurité, sa digue de protection avait été détruite et les ruines dispersées des anciens établissements maritimes ne le rendaient plus accessible ; il ne servait plus que de refuge par fort vent d'Ouest à quelques petits navires ; il aurait nécessité pour être fréquentable des dragages considérables et des travaux dont l'utilité ne s'imposait pas puisque le port Ouest, beaucoup plus vaste, pouvait être aménagé sans travaux préparatoires et qu'il offrait aux navires modernes des profondeurs supérieures à leur tirant d'eau.

Disons tout de suite que le Port des Anciens est resté abandonné, mais la Municipalité d'Alexandrie a fait construire sur la vaste demi-circonférence qui le forme, un mur de quai de 3.947^{m},50 de longueur destiné à protéger un spacieux boulevard maritime dont la création (1901–1904) est un des plus magnifiques embellissements d'Alexandrie. Cet ouvrage sera prochainement complété par un brise-lames qui assurera la protection absolue du boulevard maritime.

Méhémet Ali voulut, vers 1835, avoir un arsenal, une darse et un bassin de radoub. Après de nombreuses difficultés de début, il confia à Cérisy Bey la construction de l'arsenal et à Mougel Bey celle du bassin de radoub et des deux jetées en équerre formant le bassin de l'arsenal et qui ont constitué l'embryon du port actuel. Méhémet Ali ne voulut pas améliorer les passes dont l'accès était très difficile et ne permettait pas la navigation de nuit: « parce qu'il était imbu de l'idée que la sécurité d'un port dépend de la difficulté d'y pénétrer ».

Après la mort de Méhémet Ali, peu de travaux d'utilité publique furent exécutés en Egypte ; toutefois Saïd Pacha (1854–1863), fit établir le chemin de fer réunissant Alexandrie au Caire.

Ismaïl Pacha (1863–1879) rendit à nouveau Alexandrie florissante : sa population s'éleva à 200.000 habitants au commencement de son règne ; l'amélioration du port consista dans l'établissement de quelques débarcadères en bois placés le long de la côte et permettant l'accostage des barques et des mahonnes, car en dehors de l'inconvénient des passes, les navires ne pouvaient pas décharger à quai et devaient transborder leur cargaison du bord à terre ; le commerce réclamait un port intérieur où les navires pourraient accoster à quai et décharger leurs marchandises en eau calme.

L'ingénieur Stoecklin chargé de la construction du bassin de radoub de Suez, visitant Alexandrie en 1862, déplorait cet état de choses et indiquait l'urgence de l'amélioration « de ce Port si fréquenté, pour lequel la nature a tout fait, et pour lequel l'homme ne veut rien faire ».

Ismaïl Pacha demanda à cet éminent ingénieur de lui dresser un programme de travaux. Dans le projet qui fut présenté, une jetée de 2.250 mètres à l'Ouest de Ras-el-Tin abritait une surface d'eau de 400 hectares et permettait le développement ultérieur du port; les quais, d'une profondeur de $6^{m},50$, s'étendaient sur une longueur de 1.600 mètres depuis le port de carénage jusqu'au débouché du canal Mahmoudieh; les terrains conquis sur la mer représentaient une surfarce de 150.000 mètres carrés. Ce travail aurait coûté 32.000.000 de francs.

Afin de diminuer les dépenses, l'ingénieur Stoecklin présenta une seconde solution dont l'estimation était réduite à 22.000.000, avec jetée partant de l'extrémité Sud-Ouest du bassin de l'arsenal, c'est-à-dire, abritant une surface de 100 hectares seulement et s'opposant à de futurs agrandissements, mais il la considérait « comme funeste et inutilisant d'une façon barbare un port que la nature avait fait vaste et régulier ».

Quoiqu'il en soit, Ismaïl Pacha ne donna aucune suite à ce projet pas plus qu'à celui présenté plus tard par Cordier, dont le projet était d'une belle conception et creusait le port dans les terrains du lac Maréotis, au Sud de la côte de Gabbari, mais personne ne prévoyait alors l'importance qu'allait prendre le trafic du Port d'Alexandrie. (*Voir planche 5.*)

La question ne fut reprise qu'en 1869; une nouvelle étude fut dressée par Linant Bey, Ministre des Travaux Publics et créateur de la plupart des nombreux travaux publics exécutés en Egypte de 1830 à 1870.

Le programme comprenait (*voir planches 3 et 4*) :

Un brise-lames de 2.340 mètres de longueur partant de Ras-el-Tin et établi sur une ligne d'écueils.

Un môle d'abri de 1.020 mètres de longueur partant du petit môle des chemins de fer à Gabbari et se dirigeant vers l'extrémité Sud-Ouest du bassin de l'arsenal; ce môle présentait un quai du côté de l'intérieur.

Les quais compris entre le canal de Mahmoudieh et le bassin de l'arsenal, étaient établis à une profondeur moyenne de $4^{m},50$ sur 250 mètres et à des profondeurs de 5, 6 et 7 mètres pour le reste; leur développement total, en comprenant celui du môle, était de 2.700 mètres.

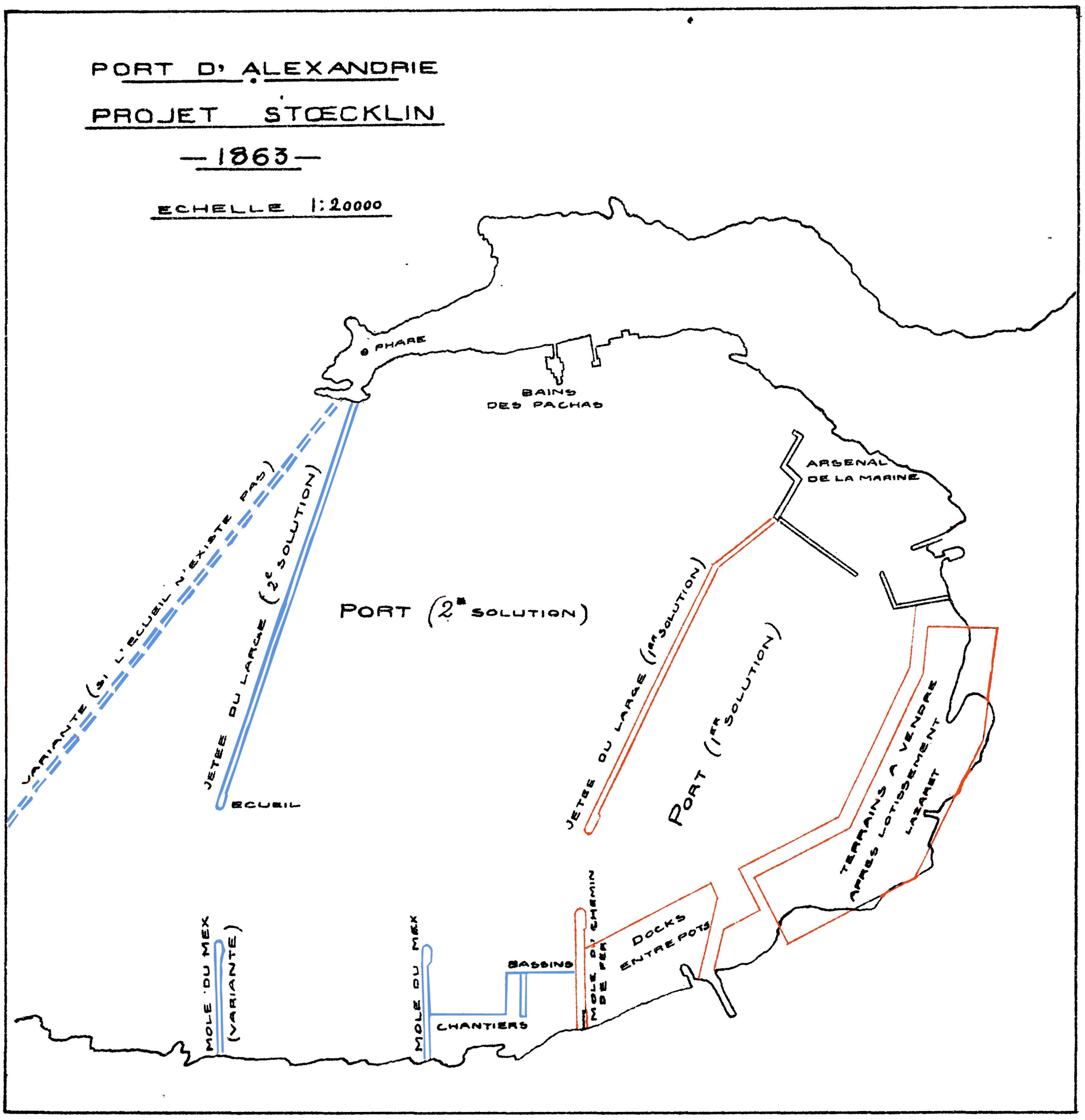
Un bassin de radoub de 140 mètres de long était prévu contre la jetée Est du bassin de l'arsenal.

Ce projet s'élevait à 42.879.684 francs, sur lesquels le Gouvernement retirait 20.820.000 francs par suite de la valeur des terrains conquis sur la mer.

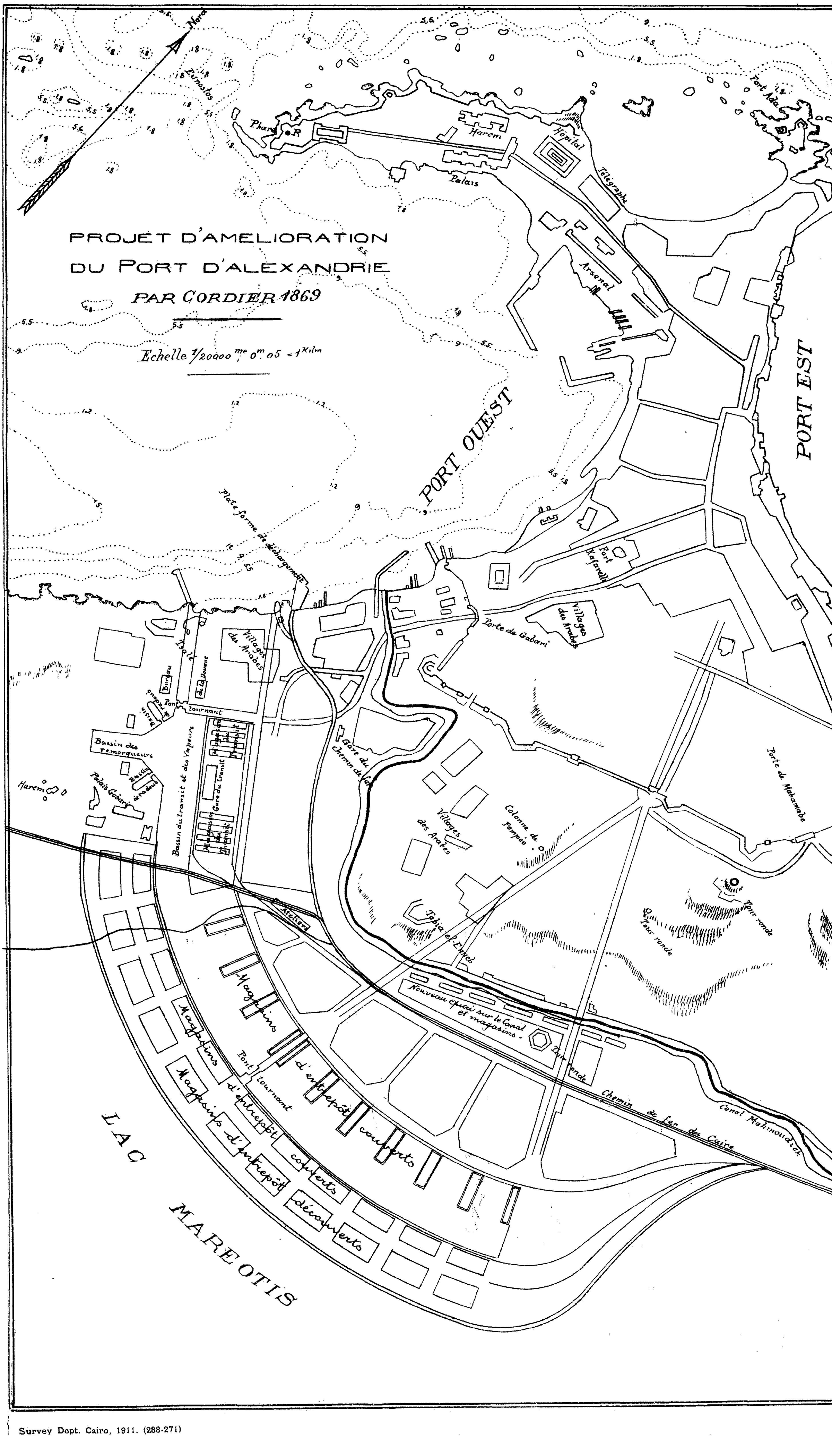
Après de longs pourparlers, les travaux furent confiés à MM. Greenfield et Co., qui les exécutèrent de 1870 à 1880. La direction du môle à charbons fut changée, il se dirigea sur le phare de Ras-el-Tin ; quant au bassin de radoub projeté, il ne fut jamais construit. (*Voir planche 6.*)

La révolte d'Arabi Pacha (1882) causa de nombreux désastres dans la ville d'Alexandrie, mais n'arrêta pas son développement qui se poursuivit désormais sous la protection de l'Occupation anglaise; toutefois les travaux du Port d'Alexandrie ne reçurent d'autres compléments que la création de la passe du Boghaz (1890-1893), la construction d'un môle intérieur de 25 mètres de largeur dit Quai K (1899) et de deux petits ports d'abri pour mahonnes mesurant, l'un 72 mètres sur 33, l'autre 75 mètres sur 40 (1900-1903).

L'accroissement considérable du trafic du port, résultant de la prospérité de l'Egypte, rendait complètement insuffisantes les dimensions et les dispositions du vieux port. L'attention du Gouvernement fut attirée sur cet état en 1904, par les Administrateurs des Chemins de fer de l'Etat, l'Amiral Sir Massie Blomfield, Directeur Général des Ports et Phares, et Sir Arthur Chitty Bey, Directeur Général des Douanes égyptiennes.



Survey Dept. Cairo, 1911 (238 27!)



Survey Dept. Cairo, 1911. (238-271)

Ces deux derniers furent les promoteurs éclairés des travaux entrepris de 1902 à 1908, ils se rendirent compte de la nécessité des améliorations à apporter au Port d'Alexandrie pour satisfaire à l'extension aussi rapide que considérable de son commerce.

On exécuta d'abord les travaux dont l'urgence était la plus absolue; déjà, de 1900 à 1903, des quais à faible profondeur à Gabbari avaient été construits afin de donner au commerce des pétroles les terre-pleins qui lui étaient nécessaires pour l'établissement des tanks et des magasins. L'insuffisance des terre-pleins pour le dépôt des charbons avait entraîné, à la même époque, l'élargissement de l'ancien môle et l'installation de six transbordeurs à charbon. On se vit dans l'obligation aussitôt après de construire de nouveaux accostages.

L'extension du commerce des bois avait pris en 1904 une telle importance que la création de quais spéciaux affectés à ce commerce fut décidée, de manière à constituer de grands terre-pleins et à rendre au commerce général la libre disposition des anciens quais à bois.

La situation des nouveaux quais à l'extrémité de la côte de Gabbari nécessitait des travaux de protection consistant dans le prolongement du grand brise-lames et dans la construction d'un brise-lames au Sud. L'exécution de ces travaux fut décidée en 1905.

Pendant ce même temps l'augmentation des importations générales obligea le Service du Port à entreprendre les travaux d'exécution du Quai J.

Enfin, en 1907, il y avait encore un grand nombre de navires attendant au mouillage que des quais devinssent disponibles; pour remédier à cette situation intolérable on décida le prolongement du Quai K et l'extension du Môle E.

CHAPITRE II.

RENSEIGNEMENTS HYDROGRAPHIQUES ET MÉTÉOROLOGIQUES

GÉOGRAPHIE, TOPOGRAPHIE

Alexandrie est située à l'extrémité Ouest du Delta du Nil sur une presqu'île séparant la Méditerranée du lac Maréotis; elle se trouve dans une échancrure de la côte limitée à l'Ouest par la pointe de l'Agami et à l'Est par la pointe d'Aboukir.

Le port est établi dans l'anse formée au Sud par la côte, à l'Est par l'isthme qui réunit la côte à l'île de Pharos, au Nord par cette île et une chaîne de récifs qui la prolonge, presqu'en ligne droite, jusqu'à la pointe de l'Agami sur une longueur de 8 kilomètres. (*Voir planche 8.*)

Les coordonnées du phare placé sur la pointe Eunostos sont 31° 11′ 43″ latitude Nord et 29° 51′ 40″ longitude Est par rapport au méridien de Greenwich.

Le Port d'Alexandrie occupe une situation exceptionnelle, au fond d'une vaste rade très abritée de 10 kilomètres de longueur sur 2 kilomètres de largeur. Situé à l'extrémité du Delta, il se trouve en communication avec toute l'Egypte par le canal de Mahmoudieh qui le relie au Nil et par la double voie ferrée qui le réunit au Caire.

HYDROGRAPHIE

Les profondeurs d'eau près de la côte sont excellentes; on trouve 55 mètres à 3 milles de distance. Le mouillage en dehors du Port peut être fait par des fonds de 16 mètres sur lesquels on trouve du sable et de la vase.

La moyenne des fonds du port se trouve à 11 mètres; la roche se rencontre en moyenne à 24 mètres après avoir traversé des couches de sable, de vase ou d'argile.

La baie n'est soumise à aucune cause notable d'ensablement ou d'envasement; quelques dépôts sans importance sont entraînés dans le port par le canal de Mahmoudieh.

Les marées sont peu sensibles à Alexandrie; en général les montées et baissées de la mer sont dues en grande partie aux vents et aux variations de la pression atmosphérique.

La montée de l'eau aux jours de pleine et de nouvelle lune varie de 0^{m},20 à 0^{m},25; elle se produit à 10 h. 15. Avec de forts vents d'Ouest la mer monte de 0^{m},50 au-dessus des pleines mers ordinaires et d'environ 0^{m},90 au-dessus des basses eaux observées par vent d'Est.

Le terme de comparaison des hauteurs de marée est rapporté au zéro du marégraphe installé à la tête du môle à charbons. Ce zéro est à la cote 3,7105 au-dessous de la pierre de couronnement des écluses du canal Mahmoudieh, à l'emplacement de l'échelle de hauteur d'eau de ces écluses.

Aucun courant régulier ou accidentel ne se manifeste dans la baie, ceux que l'on observe sont peu importants, très variables et sans direction constante; ils dépendent généralement de la direction des vents et des marées.

ATTERRAGES ET PHARES

La roche calcaire qui forme la côte est plate et basse, elle n'offre que des atterrages difficilement reconnaissables de loin.

Les premiers amers qu'on aperçoit en attaquant le Port d'Alexandrie, par le Nord-Ouest et le Nord, sont: le Phare d'Eunostos et le Fort Napoléon à l'Est (ce fort possède un mât à signaux, les navires sont aperçus à 15 ou 20 milles au large et signalés de suite; les navires peuvent communiquer par le code international). De plus près, le palais de Ras-el-Tin, puis une grande maison située sur la colline de Ramleh, également dans l'Est. Le fort du Marabout, dans l'Ouest à la pointe de l'Agami, est généralement difficile à distinguer à plus de 8 milles.

Le phare de la pointe d'Eunostos appelé aussi Grand Phare, est érigé sur la pointe de Ras-el-Tin, il est constitué par une tour circulaire en pierre de taille, la lanterne peinte en blanc; la nuit, il montre un feu à éclats blancs à intervalles de 20 secondes. Ce feu élevé de 55 mètres au-dessus du niveau de la mer est visible à 20 milles de distance.

L'entrée du port (*voir planche 11*) est donnée par deux passes principales: la Grande Passe de direction S – 67° – E, et la passe du Boghaz dans la direction S – 46° – E.

Les directions de ces deux passes sont données par les alignements de deux phares bas situés sur la côte du Mex avec un troisième appelé Grand Phare du Mex et placé au sommet de l'angle formé par la direction des deux passes.

Le grand phare du Mex est constitué par une tour circulaire, peinte en blanc sur les deux tiers inférieurs et en noir pour le reste; il a été érigé en 1894; sa hauteur est de 42 mètres; il porte deux feux fixes blancs placés sur une même verticale à $37^{m},82$ et $28^{m},67$ au-dessus du niveau des hautes eaux.

Le petit phare du Mex dont l'alignement avec le précédent indique l'axe de la passe du Boghaz, est placé sur un îlot à 150 mètres de la côte. C'est une tour ronde, de $14^{m},30$ de hauteur, peinte en noir qui ne porte plus de feux, la navigation de nuit ne se faisant plus par la passe du Boghaz depuis la mise en service de la grande passe.

Le petit phare bas dont l'alignement avec le grand phare du Mex indique l'axe de la grande passe, est situé sur la côte à l'Ouest du précédent. Il est formé d'une tour ronde de 18 mètres de hauteur, construite en briques émaillées, alternant par bandes blanches et marron de 2 mètres de hauteur. La nuit, cette tour porte trois feux fixes: un blanc et deux rouges, placés sur une même verticale à $8^{m},50$, $13^{m},10$ et $17^{m},70$ au-dessus du niveau des hautes eaux.

Avant leur entrée dans les passes les navires distinguent un sémaphore de construction récente (1909) constitué par une tour pleine en briques blanches sur la colline de Kamarieh. La hauteur de la plate-forme est de 22 mètres au-dessus du niveau de la mer. Un mât avec vergue horizontale établi à 38 mètres au-dessus du niveau de la mer sert au hissage des ballons pendant le jour et des feux pendant la nuit.

MÉTÉOROLOGIE

Climat. — Le climat d'Alexandrie est chaud de mai à octobre, mais adouci par les vents dominants Nord et Nord-Ouest; au printemps, le vent de khamsin souffle parfois, mais dure peu; l'atmosphère est alors très-sèche; généralement il y a beaucoup de rosée pendant la nuit et de l'humidité pendant le jour.

Durant le reste de l'année le climat est agréable; il tombe quelques pluies de novembre à mars, et il y a parfois un orage dans cette saison.

VENTS. — En été, les vents soufflent ordinairement du Nord-Ouest, frais, faisant briser la mer sur les récifs ; en hiver, ils soufflent de l'Ouest et du Nord-Ouest et sont accompagnés de pluies ; en automne et au printemps, ils sont variables et modérés soufflant du Nord et du Nord-Est. Aux vents du Sud-Ouest succèdent des brises du Sud qui apportent avec elles le sable du désert et rendent l'atmosphère d'un gris rougeâtre. C'est ce vent qu'on appelle le Khamsin et qui, au printemps, produit des températures s'élevant entre 33 et 40 degrés, c'est-à-dire supérieures à celles de l'été.

Les tempêtes durent généralement quatre jours ; le vent souffle du Sud-Ouest pendant la première journée, passe pendant la seconde journée au Nord-Ouest, parfois au Nord, et s'y maintient jusqu'à la fin de la tempête.

Le tableau ci-après et la courbe de la fréquence des vents ont été dressés d'après les observations relevées à la station de Kom-el-Nadoura (Fort Napoléon) de 1876 à 1908.

BAROMÈTRE. — Il résulte d'observations faites de 1872 à 1908 (*voir le tableau ci-après*) que la hauteur moyenne de baromètre est de 759,11 $^{m}/_{m}$; la moyenne de janvier est de 762 $^{m}/_{m}$ et celle de juillet de 755,4 $^{m}/_{m}$.

THERMOMÈTRE. — Des observations faites de 1870 à 1908, il résulte que la température moyenne est de 20°,28 ; le mois de janvier est le plus froid avec 14°,1 ; le mois d'août est le plus chaud avec 26° de moyenne.

HYGROMÉTRIE. — Les observations faites de 1875 à 1908 indiquent le mois de juillet comme ayant la proportion d'humidité la plus élevée avec 76 pour cent ; le mois d'août est celui où l'humidité absolue est la plus considérable, elle s'élève à 18,27 gr. (observations de 1896 à 1909).

UDOMÉTRIE. — Les observations de 1896 à 1909 indiquent le mois de janvier comme celui où il y a le plus de jours pluvieux (11,1 jours) ; c'est en décembre que tombe la quantité la plus considérable (64,4 $^{m}/_{m}$).

RÉGIME DES VENTS

Tableau des moyennes de fréquence et de vitesse.

1876-1908

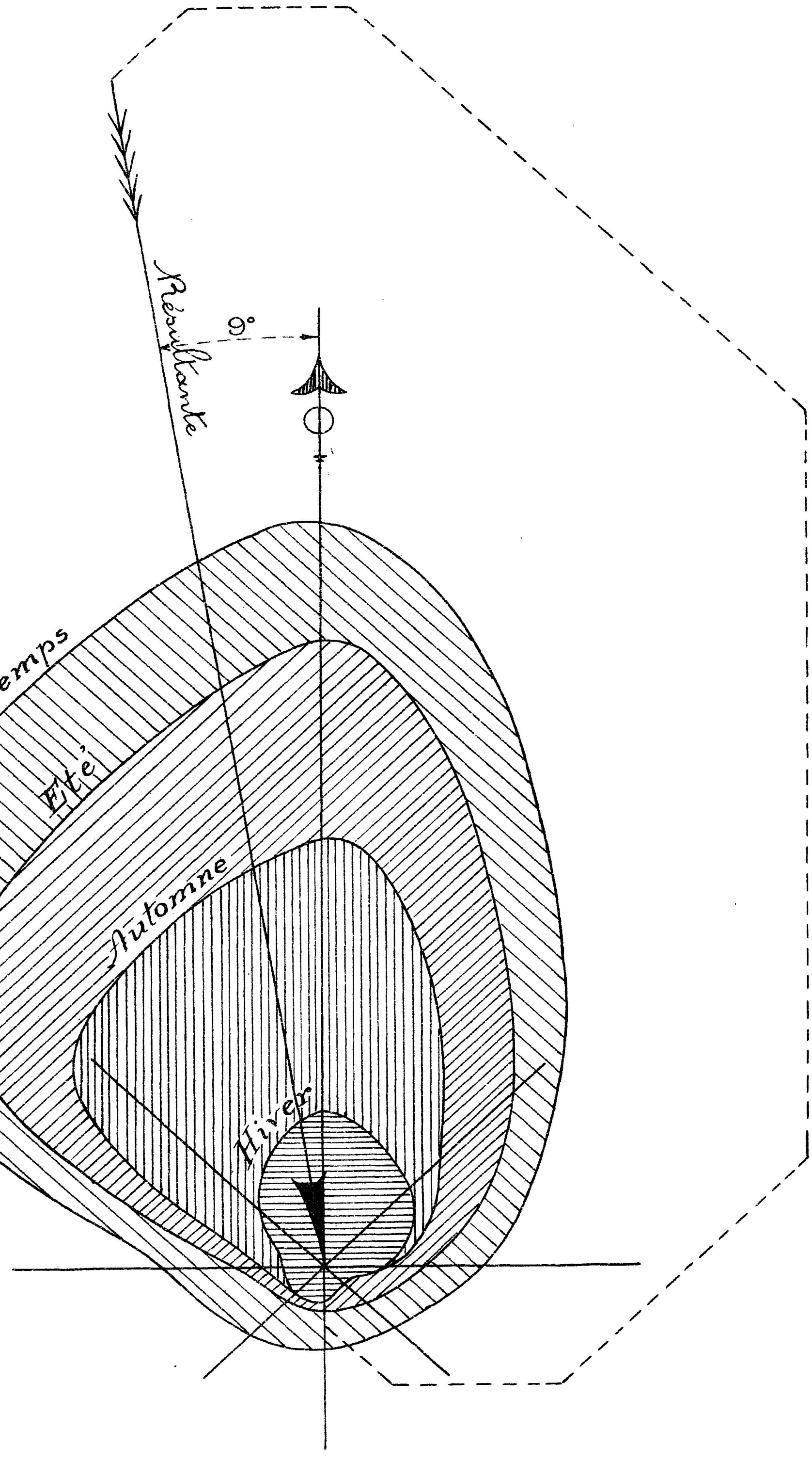
MOIS	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	Calme.	VITESSE PAR HEURE Maximum.	Moyenne.
										Kilom.	Kilom.
Janvier	5	3	3	2	3	4	4	5	2	64	21
Février	7	3	2	2	2	3	3	5	1	58	22
Mars	7	5	3	2	1	1	3	8	1	60	24
Avril	8	6	3	2	1	1	2	6	1	63	24
Mai	11	6	2	1	1	1	1	7	1	57	23
Juin	13	3	1	1	0	0	1	10	1	50	24
Juillet	13	1	0	0	0	0	1	16	0	46	24
Août	15	1	0	0	0	0	1	13	1	50	25
Septembre	15	4	1	0	0	0	1	8	1	44	21
Octobre	12	8	3	1	1	0	1	4	1	62	18
Novembre	8	6	3	1	2	2	2	5	1	70	17
Décembre	5	4	3	2	3	4	3	5	2	67	17
TOTAUX	119	50	24	14	14	16	23	92	13		

Observations prises à 8 heures du matin, à 2 heures de l'après-midi et à 8 heures du soir.

RÉGIME DES VENTS PAR SAISON

1876-1908

SAISONS	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	Calme
Printemps	19	11	8	6	6	8	10	18	4
Eté	32	15	6	4	2	2	4	23	3
Automne	43	6	1	0	0	0	3	37	2
Hiver	25	18	9	4	6	6	6	14	4
TOTAUX des journées	119	50	24	14	14	16	23	92	13



Courbe, par saison, de la fréquence des vents.—

Echelle de 0m,001 par jour.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Moyenne par mois des hauteurs barométriques de 1872-1908.

MOIS	Hauteurs barométriques moyennes.
	Millimètres.
Janvier	762
Février	760,9
Mars	759,5
Avril	758,5
Mai	758,4
Juin	757,6
Juillet	755,4
Août	755,8
Septembre	758,3
Octobre	760,1
Novembre	761,2
Décembre	761,6
Moyenne annuelle	759,11

Observations prises à 8 heures du matin, à 2 heures de l'après-midi et à 8 heures du soir.

TEMPERATURE

Températures maxima, minima et moyennes d'après les observations faites de 1870-1908.

MOIS	MAXIMA		MINIMA		Températures moyennes.
	Absolus.	Moyennes de 39 années.	Absolus.	Moyennes de 39 années.	
Janvier	26°,1	18°	4°	10°,3	14°,1
Février	33°	19°,3	3°	11°,3	14°,6
Mars	39°,4	21°	5°,5	12°,5	16°
Avril	39°	23°,6	10°	14°,7	18°,4
Mai	40°,5	26°,1	12°	17°,5	20°,9
Juin	44°,9	28°	13°,8	20°,5	23°,6
Juillet	37°	30°,4	17°,5	22°,8	25°,5
Août	35°	30°,4	18°	23°,4	26°
Septembre	40°	29°,3	16°	22°,2	25°
Octobre	37°,8	27°,4	13°	20°,3	23°,3
Novembre	35°	23°,8	8°	16°,5	19°,7
Décembre	29°	19°,9	3°	12°,3	16°,2
Moyenne annuelle	—	24°,77	—	17°,02	20°,28

Observations prises à 8 heures du matin, à 2 heures de l'après-midi et à 8 heures du soir.

HYGROMÉTRIE

Moyennes mensuelles de l'état hygrométrique de l'air et de la proportion d'humidité.

MOIS (1)	1875-1908 HUMIDITÉ POUR CENT (2)	1896-1909 HUMIDITÉ ABSOLUE (3)
		Grammes.
Janvier...	69	7,92
Février...	68	7,63
Mars	68	8,54
Avril	68	10,30
Mai	72	13,00
Juin	74	15,56
Juillet	76	17,84
Août	75	18,27
Septembre	71	16,38
Octobre...	71	14,72
Novembre	68	11,25
Décembre	70	9,00
Moyenne annuelle...	70,8	12,57

La colonne 2 indique le rapport de la quantité de vapeur d'eau contenue dans l'air à celle de saturation représentée par 100.
La colonne 3 donne le nombre de grammes de vapeur d'eau contenue dans un mètre cube d'air.
Observations prises à 8 heures du matin, à 2 heures de l'après-midi et à 8 heures du soir.

UDOMÉTRIE

Moyennes par mois des hauteurs de pluie observées de 1896-1909.

MOIS	MOYENNES DES HAUTEURS D'EAU	NOMBRE DE JOURS PLUVIEUX
	Millimètres.	
Janvier...	56	11,1
Février...	51	7,4
Mars	29,2	4,4
Avril	4,8	2,4
Mai	7,2	1,0
Juin	—	—
Juillet	—	—
Août	—	—
Septembre	—	—
Octobre...	21,2	2,0
Novembre	42,2	6,0
Décembre	64,4	9,4
TOTAUX...	276	43

DEUXIÈME PARTIE

DESCRIPTION DU PORT MODERNE

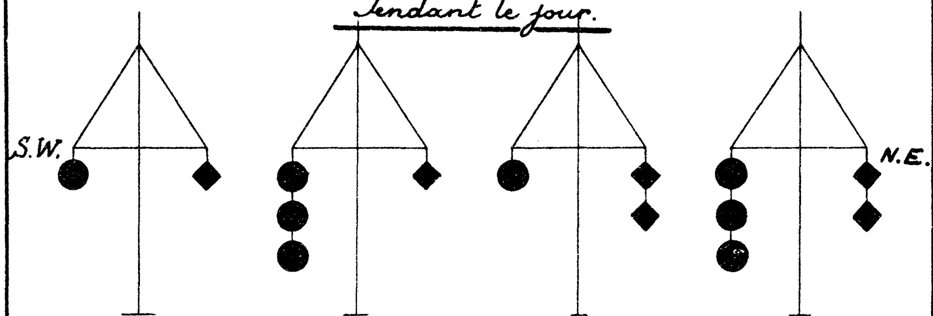
ET

PROCÉDÉS DE CONSTRUCTION

Station de Kamarieh.

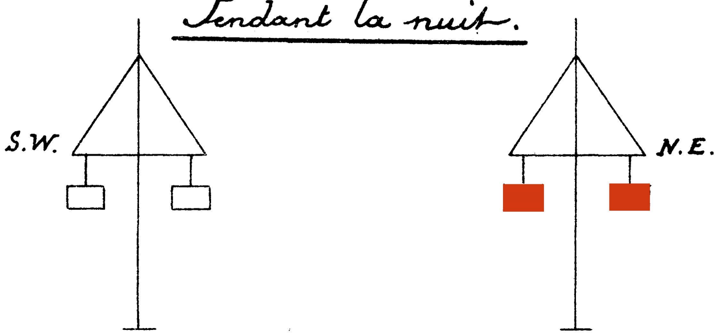
Signaux se rattachant aux passes.

Pendant le jour.



Les deux passes sont libres. — Bateau dans la grande passe. — Bateau dans la Boghaz Pass. — Bateaux dans les deux Passes.

Pendant la nuit.



Deux feux blancs la grande passe libre. — Deux feux rouges Bateau dans la grande passe.

N.B. – La Boghaz Pass n'est pas éclairée la nuit.

Survey Dept. Cairo. 1911. (238-271)

CHAPITRE I.

DESCRIPTION DU PORT

PASSES D'ACCÈS

Les navires accèdent à Alexandrie par deux passes principales. (*Voir planches 7 et 11.*)

Passe du Boghaz. — L'ancienne passe du Boghaz orientée S–46°–E, présente une longueur droite de 1.600 mètres, une largeur de 91 mètres et une profondeur de $9^{m},15$, se raccordant avec l'entrée du port par une courbe de 650 mètres.

Les côtés du chenal sont délimités par les alignements de deux balises placées au bord du rivage et deux autres placées à proximité du grand phare du Mex ; les deux premières affectent la forme d'un demi-cercle en lattis fixé au sommet d'un mât bas. Les balises de l'intérieur portent à l'Est un treillis de forme oblongue, à l'Ouest un treillis de forme rectangulaire ; ces deux dernières sont communes aux deux passes, et sont placées au sommet de grands mâts. L'entrée de la passe du Boghaz est signalée par une balise de 15 mètres de hauteur sans feu, surmontée de deux cylindres placés côte à côte. (*Voir planche 12.*)

La roche El-Kot, couverte seulement de $1^{m},60$ d'eau et située à l'Est de cette passe, est indiquée par une balise de 10 mètres surmontée d'une boule peinte en blanc.

La roche El-Fara au Sud-Ouest est signalée par un voyant rouge triangulaire dressé sur une balise en fer de 12 mètres.

La passe du Boghaz ne sert que pour la navigation de jour.

Grande Passe. — La grande passe, de création toute récente (1908), orientée S–67°–E, mesure 2.000 mètres de longueur droite, 182 mètres de largeur, et sa profondeur sous le zéro est de $10^{m},66$; elle se raccorde avec l'entrée du port par une courbe de 1.400 mètres de rayon, ce qui permet le passage facile des navires de toutes les dimensions.

Son entrée du côté du large est signalée par une tourelle-balise en fer avec feu blanc à éclats placé à l'Ouest. (1) Du côté du port, une bouée avec feu blanc fixe est mouillée à l'Est à l'endroit où les navires doivent quitter la grande passe pour se diriger vers l'entrée du port.

Les côtés de la passe sont délimités par les alignements de deux balises placées au bord du rivage avec deux autres situées à proximité du grand phare du Mex et communes aux deux passes. Les deux balises du rivage sont formées chacune par un voyant triangulaire à lattis fixé au sommet d'un mât bas.

Deux écueils, Hydrogapher Shoal et North Shoal, situés au Sud et au Nord de la grande passe sont signalés, le premier par une bouée sans feu, le second par une tourelle-balise en fer avec feu blanc fixe.

Il existe en outre deux passes secondaires.

Passe de la Corvette. — Une troisième passe naturelle, dite passe de la Corvette, mais dont la profondeur n'est que de $5^{m},40$, et ne peut par conséquent être employée par la grande navigation, est alignée par deux balises érigées à terre sur les collines du Mex; l'une

---

(1) Cette balise a été renversée par la tempête du 11 février 1911 ; elle sera incessamment remplacée par une tourelle en béton armé surmontée d'un feu blanc à éclats.

de ces balises est constituée par deux losanges en treillis au sommet d'un mât élevé, la seconde présente deux disques sphériques à treillis au sommet d'un mât élevé.

PASSE DU MARABOUT. — Une quatrième passe de formation naturelle existe à l'Ouest des trois premières, elle est désignée sous le nom de Passe du Marabout et très peu pratiquée; les petits bâtiments y trouvent une profondeur d'eau de 5 mètres minima ; elle est signalée : 1° par une balise formée d'une perche portant un voyant triangulaire rouge renversé et établie sur une roche à fleur d'eau qui gît sur le côté Nord du récif Marabout ; 2° par une balise en pierre à dôme érigée à terre sur les collines, avec un grand mur blanc à cornes situé en avant.

DESCRIPTION D'ENSEMBLE DU PORT

Le Port d'Alexandrie est abrité par deux môles convergents dont les longueurs respectives sont de 3.500 mètres et 615 mètres, laissant entre eux une ouverture de 400 mètres.

Le port est divisé en deux parties séparées du Sud-Est au Nord-Ouest par le grand môle à charbons et le petit brise-lames intérieur; ces deux parties portent la dénomination de Port Intérieur pour la partie Est et de Port Extérieur pour la partie Ouest ; les surfaces d'eau qu'elles abritent sont respectivement de 188 hectares et de 566 hectares, soit un total de 754 hectares.

Le port intérieur est le plus ancien ; il a été construit pour sa plus grande partie pendant ces trente dernières années. Il renferme le bassin de l'arsenal construit au commencement du XIXe siècle et dont la superficie est de 18,52 hectares.

Le port intérieur est le plus proche de la ville d'Alexandrie, il a pu suffire pendant longtemps à tous les besoins du commerce et comprend les établissements principaux de l'Administration des Ports et Phares, des Douanes, du Service Quarantenaire, les grands entrepôts des Tabacs, la Société des Entrepôts d'Egypte, les établissements de la « Khédivial Mail Co. » et les hangars à marchandises des compagnies de navigation faisant un service régulier. Il est en communication directe avec l'intérieur du pays par le canal Mahmoudieh, navigable aux barques remontant le Nil jusqu'au Caire et au delà.

Le port extérieur est de construction récente et constitue l'extension du port intérieur ; il renferme le nouveau bassin à charbons, des appontements pour le déchargement des pétroles, des quais à faible profondeur et de petits ports d'abri le long de la côte de Gabbari pour le déchargement des briques, des chaux, des ciments et des matières inflammables, les nouveaux quais à bois, un port spécial pour le débarquement des bestiaux soumis aux opérations du Service Quarantenaire, et enfin au Nord un port-abri pour les chalands et les mahonnes. On drague actuellement toute la partie Nord-Ouest du port extérieur aux cotes $(-10^{m},00)$ et $(-13^{m},00)$, ce qui permettra le mouillage des voiliers, des navires en quarantaine et des navires de guerre.

DESCRIPTION DES BASSINS, DÉVELOPPEMENT DES QUAIS

PORT INTÉRIEUR

La désignation alphabétique des môles et quais du port intérieur a été faite en partant de la tête du môle à charbons ; elle sera remplacée par une nouvelle appellation qui sera prochainement mise en vigueur ; nous la donnons, pl. 24, mais nous suivrons les anciennes dénominations pour la description des quais.

Môle à charbons. — Ce môle désigné sous le nom de Quai A comprend cinq accostages, numérotés de 0 à 4, dont la longueur totale est de 640 mètres ; il est destiné à recevoir les navires charbonniers qui trouvent à son pied des profondeurs d'eau de $7^m,50$ à $8^m,50$, à la condition de se tenir en dehors des pontons d'accostage dont la largeur est de 10 mètres, qui leur permettent d'éviter le talus d'enrochements sur lesquels est fondé le mur de quai.

La largeur de ce quai, qui primitivement était de 30 mètres, a été portée à 90 mètres de 1900 à 1902; elle est actuellement de 130 mètres sur sa plus grande longueur. Nous examinerons les dispositions de ce terre-plein dans la description du port extérieur.

Le quai n° 4 possède un appontement fixe en fer porté par des colonnes en fer remplies de béton et fondées sur le rocher à 20 mètres de profondeur.

En tête du môle se trouve le petit feu vert d'alignement servant à l'entrée des navires dans le port intérieur. C'est également à cet endroit que se trouvent le marégraphe, l'atelier de réparation des transbordeurs et le poste des pilotes.

Môle B. — Ce môle est oblique à 45° sur le précédent, il possède quatre accostages dont trois avec appontements fixes, le quatrième avec ponton flottant.

Il mesure 196 mètres de longueur du côté de l'Ouest, 284 mètres du côté Est et 62 mètres de largeur. La profondeur d'eau est de 8 mètres ; il est pourvu de hangars métalliques de 60 mètres de long sur 20 mètres de large.

Quai C. — Ce quai, dans le prolongement du Quai A, mesure 176 mètres de longueur et donne deux accostages avec pontons flottants. La profondeur d'eau est de 8 mètres.

Ce quai et le Môle B sont affectés au commerce général.

Quai D. — Ce quai mesure 150 mètres de longueur; les navires y accostent directement et y trouvent une profondeur d'eau de 7 mètres.

Le terre-plein de 90 mètres de largeur est généralement affecté au déchargement des bois ; un hangar de 24 mètres sur 12, ouvert sur les côtés, est le seul abri dont dispose ce quai généralement utilisé pour deux accostages.

Une route mesurant 10 mètres de largeur traverse ce terre-plein au Sud et fait communiquer les routes du port intérieur avec les quais de Gabbari dont nous parlerons plus loin. Une passerelle pour piétons a été élevée en 1903 au-dessus de cette route traversant à niveau les voies ferrées allant du môle à charbons et des Quais B et C à la gare des marchandises de Gabbari. Les voies de cette gare sont établies dans le prolongement de celles des quais précédents; leur développement est de 26,079 kilom.

A partir du Quai D, le port est limité au Nord et au Sud par le mur d'enceinte douanière qui le ferme complètement ; l'accès avec la ville est donné par trente-six portes.

Môle E. — Ce môle, de 288 mètres de longueur et de 94 de largeur, donne quatre accostages dont un muni d'appontement fixe, avec une profondeur d'eau de 7 et 8 mètres. Le côté Est de ce môle n'est pas utilisable pour les bateaux à vapeur, il abrite les mahonnes qui transitent par le canal Mahmoudieh.

Deux hangars métalliques de 120 mètres de longueur et de 20 mètres de largeur sont mis à la disposition du commerce ; le Môle E est affecté à l'importation des bois et à l'exportation des graines de coton et des oignons.

Des travaux en exécution prolongeront ce quai de 436 mètres ; sa largeur nouvelle sera de 117 mètres, et il donnera aux navires une profondeur d'eau de 10 mètres.

A proximité de ce môle se trouve le « Seamen's-Home », établissement philanthropique mis à la disposition des marins.

ECLUSES DU CANAL MAHMOUDIEH. — Ces écluses occupent l'extrémité Sud-Est du port intérieur, elles ouvrent leurs portes de 10 heures du soir à 2 heures du matin pour le passage de la batellerie empruntant le canal Mahmoudieh pour atteindre le Caire en rejoignant le Nil.

Deux écluses sont établies latéralement, la longueur entre portes est de $48^m,50$; leurs largeurs respectives entre bajoyers sont de $6^m,85$ et $12^m,10$. Le seuil du radier est établi à la cote $1^m,69$ au-dessous du zéro moyen du port.

Deux ponts franchissent ces écluses pour assurer les communications des terre-pleins du port. Un pont-route de 45 mètres de longueur et de $4^m,50$ de largeur est formé de trois travées dont l'une, celle du milieu, est composée de deux parties basculantes qu'on relève lors du passage des barques.

Un pont de chemin de fer à voie unique construit à $16^m,20$ du précédent présente les mêmes dimensions, il s'ouvre par rotation horizontale sur son axe et vient se placer parallèlement aux bajoyers des écluses.

QUAI F. — La longueur de ce quai est de 212 mètres, mais il n'est utilisable que pour les petites embarcations. Perpendiculairement à sa direction on a construit deux jetées en charpente de 32 mètres de longueur. Ce quai servait jadis au débarquement des céréales ; il est utilisé aujourd'hui pour le débarquement des bois de Turquie venant par petits voiliers ; des radeaux sont constitués dans le port extérieur au mouillage des voiliers et remorqués ensuite jusqu'au Quai F, mais cette destination sera elle-même modifiée par l'utilisation à brève échéance des quais à bois.

La largeur du terre-plein à cet endroit est d'ailleurs très réduite, une partie en étant occupée par les bureaux du chemin de fer pour l'exploitation des voies du port, un bureau de police et un magasin avec terrasse en béton armé surmonté du logement du chef des gardes du port.

MÔLE G. — Ce môle se détache du Quai F sous un angle de 62°, ses côtés mesurent 100 et 105 mètres ; sa largeur qui était de 40 mètres vient d'être portée à 42 mètres par la construction (1910) d'un encorbellement en béton armé construit sur toute la longueur du Quai n° 17.

Le Môle G donne trois accostages ; le n° 17 est loué à la Compagnie Moss qui a un service régulier avec l'Angleterre ; le n° 18 n'est guère utilisable à cause de son peu de longueur, et le n° 19 est concédé à la Compagnie Russe qui fait un service régulier avec Odessa.

Un hangar métallique de 86 mètres de long sur 16 de large établi sur ce môle est loué par moitié à la Compagnie Moss et à divers négociants.

Les navires trouvent une profondeur d'eau de 7 mètres au pied de ces quais et peuvent accoster sans intervention de pontons flottants.

Le bâtiment de la Douane d'Exportation, dite Douane des Echelles, est placé dans le prolongement de ce môle.

QUAI H. — Ce quai comprend les accostages n°s 20, 21, 22, 23 et 24.

Sa longueur est de 440 mètres dont 400 avec profondeur d'eau de $7^m,50$ à 8 mètres ; sa largeur est de 70 mètres.

Sur son terre-plein on a édifié quatre magasins d'une largeur uniforme de 25 mètres :

Le premier, affecté à la Compagnie Russe, mesure 36 mètres ;

Le second, occupé par la Compagnie Anglaise Leyland, mesure 90 mètres ; l'accostage qui lui est affecté, n° 21, n'a pas de ponton ;

Le troisième, utilisé par la Compagnie Anglaise Ellermann, mesure 90 mètres ; un appontement fixe est établi en avant de l'accostage n° 22 ;

Le quatrième, affecté à la Compagnie Française des Messageries Maritimes, mesure 120 mètres; les accostages n[os] 23 et 24, attribués à cette compagnie, sont munis de pontons flottants.

Cette ligne de magasins est établie à 38 mètres du bord du quai; elle est séparée d'une ligne parallèle de bâtiments par une zone comprenant trois voies de chemin de fer et une route pavée de 5 mètres de largeur.

Ces bâtiments sont, en allant du Sud au Nord :

1° Un atelier de réparation pour le matériel de la Douane ;

2° Les magasins généraux d'entrepôts appartenant à la « Bonded Warehouses Co. » établis sur une longueur de 270 mètres et mesurant une superficie de 14.998 mètres carrés.

Une zone de 20^{m},50, occupée par deux voies ferrées dont l'une est exclusivement réservée au passage du train khédivial et conduit à Ras-el-Tin, sépare ces magasins d'un dernier magasin appartenant à la Bonded Warehouses Co.; il est parallèle aux précédents et mesure 175 mètres sur 26 mètres; au Sud de celui-ci est érigé un petit magasin de 1.254 mètres carrés affecté aux marchandises diverses.

Cet ensemble de magasins est desservi à l'Est par une voie de chargement qui le sépare du mur d'enceinte douanière, en dehors duquel se trouve la gare maritime de Bab-el-Karasta.

Quai I. — Ce quai est séparé du précédent par la rue Bab-el-Karasta, qui donne accès de la ville au centre du port.

Le Quai I fait un angle de 164° avec le Quai H ; il mesure 340 mètres de longueur avec des profondeurs d'eau de 8 mètres obtenues par la mise en place de pontons flottants; la largeur du terre-plein est de 140 mètres; trois accostages y sont établis :

Le n° 25, affecté à la Compagnie du Lloyd Autrichien ;

Le n° 26, à la Compagnie Anglaise « Prince Line » ;

Le n° 27, à la Compagnie de Navigation Générale Italienne.

Un hangar de 60 mètres de longueur sur 30 mètres de largeur, situé au droit du quai n° 25, est mis à la disposition de la Compagnie du Lloyd Autrichien. Deux hangars de 30 mètres sur 30 mètres, situés au droit du quai n° 26, un hangar de 64 mètres sur 30 mètres et un de 682 mètres carrés servent d'entrepôt provisoire pour les marchandises.

Cette ligne de hangars est établie à une distance variant entre 15 et 20 mètres du bord du quai; elle est séparée d'une ligne parallèle de bâtiments par une zone de 20 mètres comprenant une triple voie ferrée et par une route charretière.

Ces bâtiments sont, en allant du Sud au Nord :

1° Les établissements de la Société des Portefaix, comprenant une mosquée, une infirmerie, une salle de bains, un restaurant et des bureaux loués par elle aux dédouaneurs et à divers commerçants ;

2° La Direction Générale des Douanes Egyptiennes et la Direction Locale d'Alexandrie; cet édifice mesure 110 mètres de longueur sur 35 de largeur ;

3° Un hangar métallique de 183 mètres de longueur sur 40 de largeur pour les marchandises débarquées par le Lloyd, la Prince Line et la Compagnie de Navigation Générale Italienne ;

4° Un hangar métallique ouvert sur les côtés, mesurant 30 mètres sur 40 mètres.

Une voie charretière de 20 mètres de largeur, sur laquelle est établie une voie ferrée, sépare ces bâtiments de l'immense entrepôt des tabacs, qui mesure 360 mètres de longueur sur 40 de largeur, et forme la limite du port dans cette partie.

Cet entrepôt des tabacs est subdivisé en nombreux magasins loués aux négociants importateurs de tabacs ; il se termine au Nord par le Teftiche ou bureau de visite des colis des passagers provenant des bateaux postaux.

A l'extrémité du Quai I, deux magasins en béton armé ont été édifiés en 1907 ; ils mesurent respectivement 1.848 mètres carrés et 5.234 mètres carrés ; ils sont séparés par une voie charretière de 30 mètres de largeur donnant accès à la ville. Ils reçoivent les marchandises provenant des navires accostés au Quai K, auquel ils sont reliés par une voie Decauville.

Quai J. — Le Quai J se détache obliquement du Quai I suivant un angle de 107°. Sa longueur est de 150 mètres, la largeur du terre-plein est de 80 mètres. Les grands navires ne peuvent accoster à ce quai dont la profondeur d'eau est de 5 mètres du côté Sud et de 3^{m},50 du côté Nord dans le bassin de carénage.

Ce quai est pourvu d'un magasin en maçonnerie de 80 mètres sur 20 et de deux hangars en fer mesurant 20 mètres sur 20 et 80 mètres sur 8 ; ils sont affectés aux dépôts des farines et des marchandises provenant des navires accostés au Quai K.

Quai K. — La direction de ce quai se retourne suivant un angle de 95° avec celle du Quai J ; il a été terminé en 1897 et mesure 240 mètres de longueur et seulement 25 de largeur.

Les navires y accostent avec pontons flottants pour trouver des profondeurs supérieures à 8 mètres ; il est utilisé par les différentes compagnies n'ayant pas de quai spécialement affecté et aussi par le Service Maritime Roumain et le Norddeutscher Lloyd pour leurs services réguliers.

La largeur du terre-plein n'a pas permis d'y élever des magasins et les marchandises qui y débarquent sont généralement transportées par voie Decauville aux magasins des Quais I et J. Les travaux d'élargissement de ce môle se poursuivent avec ceux de l'ancienne jetée de l'arsenal ; la largeur en sera portée à 117 mètres dans un avenir assez rapproché.

Bassin de l'arsenal. — Il est fermé à l'Ouest et au Sud par un môle en maçonnerie élargi vers l'Ouest par un terre-plein servant au dépôt de charbon de la Compagnie Khédiviale ; du côté de l'Est, le bassin est fermé par un môle à deux branches disposées en équerre. L'ouverture primitive entre les deux môles de l'Ouest et de l'Est était de 36 mètres, elle a été portée à 68 mètres par suite de la réduction de la branche Est ; cette ouverture sera prochainement portée à 98 mètres, le môle Ouest devant être diminué de 30 mètres.

Des dragages exécutés en 1906–1907 ont donné une profondeur moyenne de 9 mètres à la partie centrale de ce bassin.

A l'abri du môle Sud-Ouest se trouve le dock flottant de la Compagnie Khédiviale et le mouillage de navires en désarmement de cette compagnie.

Au fond, du côté Nord, sur le quai de rive se trouvent les magasins et ateliers de l'Administration des Gardes-Côtes, les établissements des Ports et Phares, Direction Centrale, bureau de l'Ingénieur en Chef, ateliers de réparation, trois slips pour remorqueurs et chalands.

Une jetée de 100 mètres de longueur, 9 de largeur et 5^{m},50 de profondeur, dirigée perpendiculairement à cette rive est formée au moyen de cinq caissons en béton armé et réservée à l'accostage des remorqueurs de l'Administration des Ports et Phares.

A l'angle Nord-Est du bassin de l'arsenal, se trouve l'ancien bassin de radoub, aujourd'hui privé de sa porte, de ses machines d'épuisement et qui sert d'accostage aux plus petits navires de la Compagnie Khédiviale ; la longueur en est de 60^{m},60, la largeur de 21 mètres et la profondeur de 6^{m},80.

Le terre-plein élargi au Nord de cet ancien bassin est limité par un quai de 150 mètres également affecté à la Compagnie Khédiviale.

La jetée Est ou jetée en équerre a été entièrement modifiée, sa branche Nord-Est a été coupée de 124 mètres et le terre-plein élargi à 68 mètres ; elle présente à l'intérieur du bassin un accostage de 130 mètres avec une profondeur d'eau de $8^{m},50$. Du côté du bassin de carénage, la profondeur d'eau n'est que de 6 mètres et la longueur de l'accostage de 78 mètres. Sur le terre-plein on a élevé (1908) un magasin de 100 mètres sur 50.

La branche Nord-Ouest raccourcie de 30 mètres, donne un accostage intérieur de 130 mètres; le terre-plein, aujourd'hui partiellement exécuté, mesure 100 mètres de largeur; un magasin récemment construit (1909) et un second magasin en construction complètent les travaux de ce môle dit Quai L.

A l'Ouest et en dehors du Bassin de l'Arsenal se trouvent le palais de Ras-el-Tin, résidence d'été du Souverain, les divers clubs nautiques, les casernes et l'hôpital de l'armée d'Occupation, enfin, à la pointe extrême, le grand phare de Ras-el-Tin. Aucun ouvrage maritime n'existe le long de la côte mais on a profité de la protection qu'elle donne pour construire la jetée du petit port-abri pour mahonnes.

Cette jetée est formée de quatre tronçons :

Le premier qui se détache de la terre mesure 120 mètres, le développement des trois autres est de 340 mètres.

Les voiliers y trouvent des profondeurs d'eau nécessaires pour leur permettre de se radouber et de faire leurs menues réparations en toute sécurité.

Bassin de carénage. — On désigne sous ce nom toute la partie à l'Est du Bassin de l'Arsenal; elle a été très réduite par les nouveaux travaux; sa surface d'eau est d'environ 9 hectares et sa profondeur est de 4 mètres ; il ne peut être fréquenté que par les voiliers, les barques et les mahonnes.

Le Quai Est qui se détache de l'ancienne forme de radoub mesure 90 mètres de longueur, et est occupé par des magasins transformés, ayant appartenu aux Compagnies Française, Russe et Autrichienne, placés à 15 mètres du bord du quai; ils sont affectés à l'emmagasinage des marchandises.

A la suite de ce quai se trouve l'embarcadère des barques de louage et de plaisance. Au milieu du terre-plein dont la largeur moyenne est de 60 mètres, on a élevé un bâtiment de 17 mètres sur 10 affecté à la police maritime du port, faite par le Service des Gardes-Côtes.

Le prolongement du Quai Est mesure 360 mètres de longueur; le terre-plein d'une largeur moyenne de 40 mètres est réservé au déchargement des fruits et des vins.

Il est longé par la voie ferrée de Ras-el-Tin. En arrière se trouvent les magasins de la vieille douane mesurant 160 mètres sur 40 utilisés pour les vins, un hangar de 60 mètres sur 25 pour marchandises diverses, un hangar de 40 mètres sur 10 pour le charbon de bois.

Le Quai Sud de 95 mètres de longueur est affecté au débarquement des passagers venant par barques, qui y trouvent une installation de désinfection et un poste du Service Quarantenaire; le Teftiche ou poste de visite et le bureau des passeports installé dans un bâtiment mesurent 30 mètres sur 14.

Le Quai Sud-Ouest qui relie le précédent à la jetée en équerre de l'arsenal mesure 135 mètres de longueur; il est utilisé pour le débarquement de marchandises diverses provenant des navires mouillés en dehors du bassin de l'arsenal et transportées par mahonnes.

PORT EXTÉRIEUR

Bassin a charbons. — La largeur de l'ancien môle à charbons a été portée à 130 mètres dans toute sa partie Nord-Ouest, et une nouvelle branche a été créée au Sud-Ouest de manière à constituer de nouveaux accostages et à former un bassin complètement abrité des grands vents du large, protégeant en même temps le côté Ouest de l'ancien môle.

L'état de réalisation du programme (1910) donne dans ce bassin sept accostages dont le développement est de 890 mètres; les profondeurs d'eau au pied des quais sont de 8^{m},50 et de 9 mètres sans interposition de pontons. La branche du large présente une forme polygonale avec deux accostages extrêmes en ligne droite et trois accostages faisant respectivement entre eux des angles de 116° à 150° afin de permettre la mise en place de voies ferrées avec courbes de rayon minima de 200 mètres.

Le terre-plein mesure une largeur minimum de 55 mètres; il est défendu du côté du large par un perré à sec qui se relie avec la tête de l'ancien môle. Deux accostages en ligne droite ont été établis sur le côté Ouest de l'ancien môle, leur longueur totale est de 240 mètres.

Le terre-plein du vieux môle a été élargi jusqu'à la côte de Gabbari de manière à présenter une largeur de 100 mètres, le remblai est défendu par un perré en blocs naturels établi en deçà de l'alignement des deux accostages récemment construits; les navires ne peuvent accoster dans cette partie.

Aucun hangar n'est élevé sur le terre-plein du grand môle qui est desservi par sept voies ferrées, trois rails parallèles de 540 mètres pour les transbordeurs et deux voies pavées de 4^{m},50 et 5 mètres de largeur.

QUAIS DE GABBARI. — Le perré du môle à charbons se raccorde avec la côte de Gabbari par un arc de cercle immédiatement suivi d'un petit port à très faible profondeur (3 mètres) dans lequel accostent les mahonnes et les barques chargées de briques, d'huile et de ciment.

Les quais de Gabbari se développent à l'Ouest sur une longueur de 780 mètres; ils sont établis à une profondeur de 3 mètres maximum.

Avant l'exécution des nouveaux travaux, la situation de ces quais les exposait à la houle des vents d'Ouest; deux petits ports destinés à protéger les mahonnes furent construits en avant de la ligne des quais; l'un, situé à l'extrémité Ouest, mesure 75 mètres sur 40 mètres; l'autre, situé vers le milieu, 72 mètres sur 35 mètres.

Une grande partie des terre-pleins étant utilisée pour le commerce des pétroles qui y a établi des réservoirs et des dépôts, on a dû construire trois jetées à l'extrémité desquelles les navires viennent mouiller et où ils trouvent des profondeurs d'eau de 9 mètres; une canalisation installée sur les appontements permet le refoulement direct du pétrole dans les réservoirs. Ces jetées sont les suivantes :

1° Jetée Mantacheff, d'une longueur de 120 mètres, construite en enrochements ;
2° Jetée Worms, de 100 mètres, construite en rails;
3° Jetée Vacuum Oil Co., de 56 mètres de longueur, construite en rails.

Le terre-plein, d'une largeur moyenne de 90 mètres, est occupé par de nombreux hangars et magasins répartis de la manière suivante, en allant de l'Est à l'Ouest :

1° Magasin à huile, en béton armé, surface : 3.576 mètres carrés;
2° Hangar en bois couvert en tuiles pour les chaux et ciments, surface : 2,825 mètres carrés ;
3° Hangar métallique pour les ciments, surface : 680 mètres carrés ;
4° Hangar métallique pour dépôt de pétrole, surface : 1.407 mètres carrés;
5° Concession Mantacheff, pour dépôt de pétrole, surface : 2.741 mètres carrés;
6° Concession Worms, pour dépôt de pétrole, surface : 8.946,60 mètres carrés;
7° Extension de la concession Mantacheff, surface : 1.303 mètres carrés;
8° Concession de la Vacuum Oil Co., surface : 1.564 mètres carrés;
9° Bureau de la Douane ;
10° Magasin en béton armé pour les pétroles, surface : 3.600 mètres carrés ;
11° Magasin en béton armé pour les pétroles, surface : 1.290 mètres carrés ;
12° Concession de la Vacuum Oil Co., surface : 4.905 mètres carrés;

13° Magasin à engrais chimiques, surface: 810 mètres carrés;
14° Magasin pour matières inflammables, surface: 495 mètres carrés ;
15° Magasin pour matières inflammables, surface: 1.190 mètres carrés ;
16° Magasin pour matières inflammables, surface : 540 mètres carrés ;
17° Magasin à cartouches, surface: 45 mètres carrés.

Le terre-plein est desservi par deux voies ferrées et par une route charretière de 10 mètres.

Le mur d'enceinte de la Douane s'arrête à l'extrémité Ouest de ce quai.

Immédiatement après le mur d'enceinte, une surface de terrain de 6.000 mètres carrés environ est réservée pour la construction et la réfection des chalands, mahonnes et petits voiliers ou navires des entrepreneurs du port.

La grande cale de radoub est contiguë à ce terrain. L'entrée en a été protégée par un petit brise-lames de 100 mètres de longueur établi sur le côté Sud-Ouest. Une maison pour l'ingénieur du Dock a été édifiée en 1910 sur le terre-plein de la cale de radoub.

Le Service Quarantenaire construit des parcs pour les chevaux en observation, à l'Ouest de ce terre-plein et à l'emplacement de l'ancien sémaphore dont la démolition a été effectuée en 1910. La surface totale de terrain mise à la disposition du Service Quarantenaire est de 38.000 mètres carrés environ.

Une jetée de 75 mètres de longueur, construite en ce point de la côte, forme un petit port d'abri qui a servi à l'embarquement des matériaux et des blocs artificiels fabriqués à Om-el-Koubebeh et destinés aux travaux d'extension du port.

C'est en dehors, et légèrement au Sud de ce point, que commence la digue en blocs naturels qui relie la côte aux premiers accostages de quais à bois. Cette digue a une longueur de 460 mètres.

Quais a bois (1905–1909). — Ils sont constitués par trois môles de 120 mètres de longueur et de 80 mètres de largeur, soit 92 dans le sens de l'accostage, laissant entre eux une surface d'eau de 55 mètres de largeur. Les navires y trouvent une profondeur d'eau de 9 mètres.

Du côté de l'entrée du port ces môles se raccordent à la côte par deux quais de rive ayant une longueur totale de 175 mètres et une profondeur d'eau moyenne de 5 mètres.

Une jetée en blocs naturels de 120 mètres de longueur établie pour permettre le chargement des matériaux provenant de la colline de Kamarieh forme, avec le dernier môle, un petit port où les mahonnes et chalands peuvent faire leurs opérations à l'abri de la houle.

Un mur d'enceinte douanière percé de sept portes limite le terre-plein affecté au commerce des bois, dont la surface est de 81.800 mètres carrés.

L'exploitation de ces môles n'est pas encore faite à l'heure actuelle, mais elle se fera au 1er juillet 1911.

Une superficie de 330.000 mètres carrés environ en arrière des terre-pleins est mise à la disposition des commerçants pour y établir leurs dépôts de bois. Ces terrains seront desservis par six grandes routes pavées de 15 à 25 mètres de largeur avec voies ferrées, allant de la route du Mex aux terre-pleins. Des embranchements particuliers se raccorderont avec les trois voies de circulation établies en arrière du mur d'enceinte.

Le nouveau sémaphore (1909) est érigé sur la petite colline de Kamarieh, à l'Ouest de ces terrains.

Port de la Quarantaine (1905–1906). — La côte reste sans ouvrages sur 750 mètres et le port extérieur se termine par le port de la Quarantaine affecté au débarquement des bestiaux.

La jetée-abri mesure 200 mètres de longueur ; les navires trouvent une profondeur d'eau de $7^{m},50$ sur 130 mètres de quai construit à l'intérieur. La largeur du terre-plein est de 20 mètres, il est desservi par une voie Decauville.

Au Sud de ce port se trouvent les abattoirs municipaux; au Sud et à l'Ouest, de nouveaux parcs à bestiaux dépendant du Service Quarantenaire.

JETÉES D'ABRI. — Le port de la Quarantaine se termine par la jetée communément appelée Jetée de la Quarantaine et qui fait avec la précédente un angle de 125°; sa longueur est de 415 mètres.

Du côté du Nord, le port est protégé depuis son entrée jusqu'à la pointe de Ras-el-Tin par la grande jetée d'abri dont la longueur totale est de 3.500 mètres, les deux branches qui la constituent font entre elles un angle de 140°,7′ et mesurent respectivement 1.080 et 2.420 mètres.

TABLEAU RÉCAPITULATIF
des accostages, des surfaces de terre-pleins et des magasins en juillet 1910.

DÉSIGNATION DES ACCOSTAGES	SURFACES DES TERRE-PLEINS	SURFACES DES MAGASINS	QUAIS A GRANDE PROFONDEUR	QUAIS A PETITE PROFONDEUR	QUAIS POUR PETITES EMBARCATIONS
Port de la Quarantaine	4.200	...	130	70	...
Quais à bois...	81.800	...	1.120	360	...
» de Gabbari	85.000	15.360	...	725	400
Appontements pour pétroliers .	...	...	(270)	...	...
Quai A ou à charbons	131.000	...	1.520	...	...
» B	19.000	2.660	540	26	...
» C	17.000	...	170	...	...
» D	18.200	300	152	...	...
» E	40.200	5.250	385	176	80
» F	15.600	650	...	150	100
» G	5.600	1.350	205	70	...
» H	65.200	10.300	450	...	...
Magasins de l'Egyptian Bonded Warehouses Co.	...	16.600	...	...	...
Quai I	81.500	22.110	336	...	...
Magasins des tabacs...	...	16.830	...	...	...
Direction des Douanes	...	3.850	...	...	...
Quai J...	10.400	2.430	...	265	...
» K	5.800	...	412	...	...
» L	18.800	5.420	260	105	...
» M	11.300	4.790	200	70	...
Bassin de carénage	35.200	14.410	...	740	110
Quai de la Khédivial Mail Co.	13.200	3.000	464	40	...
Bassin de l'Arsenal: quais intérieurs	28.800	Bureaux et chantiers des Ports et Phares.		...	960
Jetée des remorqueurs	1.035	...	...	230	...
Dépôt de charbon de la Khédivial Mail Co.	6.400	...	...	160	...
TOTAUX... ...	69H,5235	12H,5310	6.344M	3.187M	1.650M

Les superficies pavées comprenant les chaussées et les surfaces de dépôts non couvertes s'élèvent à 20^{H}, 35^{A}, 47^{C}.

CHAPITRE II

OUTILLAGE DU PORT

MOYENS DE COMMUNICATION AVEC L'INTÉRIEUR

Le port d'Alexandrie est relié à l'intérieur par :

1° La voie ferrée d'Alexandrie au Caire ;

2° Le canal Mahmoudieh qui rejoint le Nil à Atfé, sur la branche de Rosette, à environ 25 kilomètres de cette ville ;

3° La navigation côtière avec les ports de Rosette et de Damiette qui desservent la Basse Egypte au moyen des branches du Nil.

La ligne d'Alexandrie au Caire appartient à l'Administration des Chemins de fer Egyptiens ; toutes les voies ferrées du port convergent à la gare de marchandises de Gabbari en dehors de l'enceinte du port, dans le prolongement du grand môle à charbons ; la totalité du trafic par voie ferrée passe par cette gare distante du Caire de 212 kilomètres.

Une gare secondaire, dite Gare Maritime, située à l'Est des magasins de la « Bonded Stores », est employée pour le trafic des marchandises diverses de faibles échantillons ne formant pas wagon complet.

Les voies ferrées des quais à bois sont reliées à celles de la gare de triage par un raccordement situé à peu près dans le prolongement de la forme de radoub et passant sous la route du Mex de façon à ne pas emprunter les voies des quais de Gabbari.

Le canal Mahmoudieh mesure environ 80 kilomètres de longueur, son cours est très sinueux, sa navigation difficile et lente ; sa profondeur d'eau ne dépasse pas $2^{m},70$ aux abords des ponts peu nombreux qui le traversent, elle se réduit entre ces points ; elle est encore diminuée dans la période qui précède la crue du Nil, et la batellerie est parfois obligée de s'arrêter pendant plusieurs jours. Sa largeur varie de 25 à 40 mètres et le tirant d'eau moyen des barques, dont le tonnage maximum est de 300 tonnes, ne dépasse pas $1^{m},70$.

Malgré ces conditions défavorables, le commerce emprunte le canal Mahmoudieh pour le transport économique des marchandises lourdes et encombrantes ; la navigation y est très active puisqu'en 1907 il a été fréquenté, tant à la montée qu'à la descente, par 4.058 barques.

Les petits ports de Rosette et de Damiette sont éloignés d'Alexandrie à des distances respectives de 55 et 200 kilomètres. La navigation côtière emploie des barques de faible tonnage qui apportent à Alexandrie les briques fabriquées à Rosette, divers produits de Damiette et rapportent dans ces villes le charbon nécessaire à leur consommation. En 1907, 240 barques ont effectué des transports de ce genre.

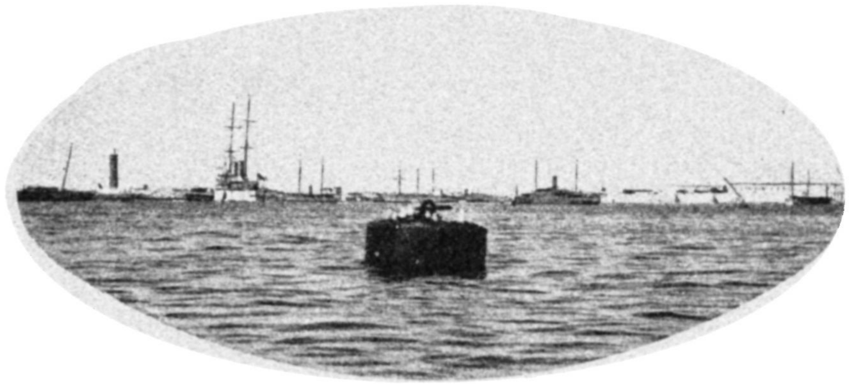
VOIES FERRÉES DES QUAIS

Toutes les voies ferrées des quais sont établies par l'Administration des Chemins de fer et exploitées par elle.

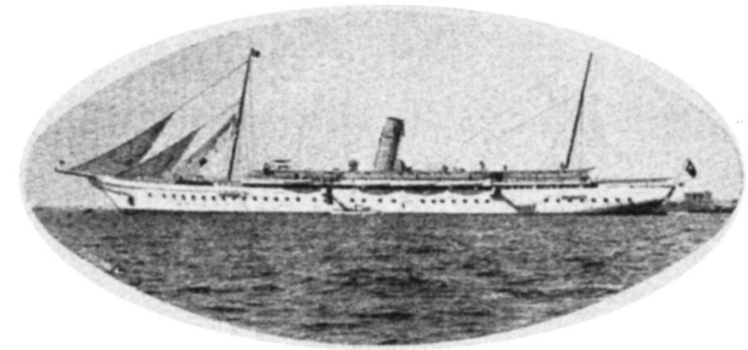
Leur développement total (juillet 1910) est de 30 km., 636 se décomposant ainsi:

Quai A	6.200	mètres	linéaires.
» B	1.645	»	»
» C	3.070	»	»
» D	264	»	»
Quais F, G, H	2.050	»	»
Quai E	2.452	»	»
» I	996	»	»
» J	846	»	»
Gare Maritime de Bab-el-Karasta	1.598	»	»
Concession Khedivial Mail Co....	321	»	»
Garage de l'Armée d'Occupation	109	»	»
Garage de Ras-el-Tin	351	»	»
Ligne de Ras-el-Tin	2.577	»	»
Quais de Gabbari:			
Huile	102	»	»
Ciment...	850	»	»
Pétrole...	3.045	»	»
Nouveaux quais à bois	4.160	»	»
TOTAL	30.636	»	»

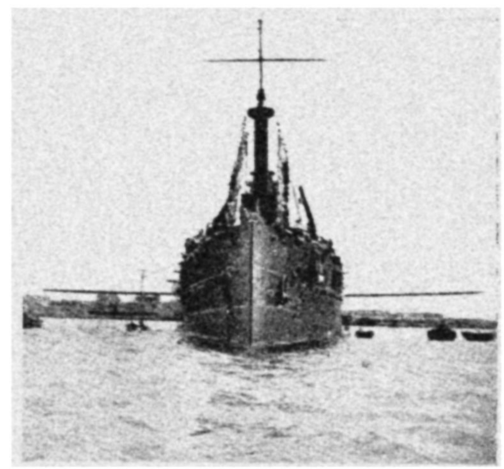
Il convient d'ajouter à ce total environ 3 kilomètres de voies qui seront placées incessamment pour desservir les installations particulières des négociants en bois.



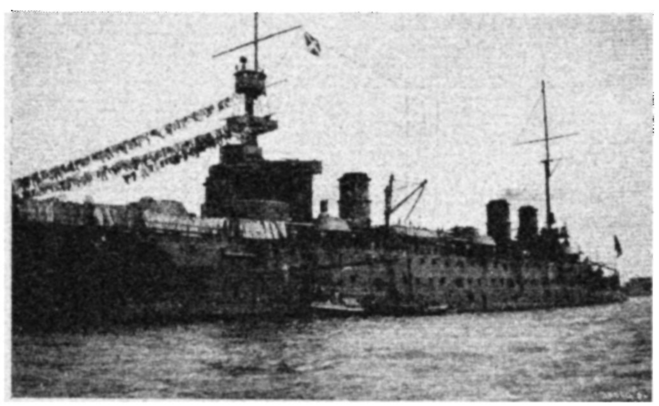
Navires de guerre au mouillage dans le port extérieur.



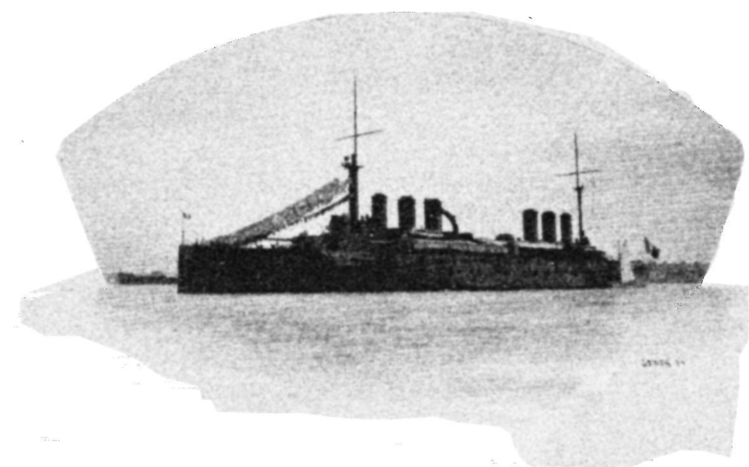
« Mahroussa » Yacht de S.A. le Khédive.



Le Croiseur « Léon Gambetta » au mouillage dans le port extérieur.



Croiseur « Jules Ferry » au mouillage dans le port extérieur.



Le croiseur-cuirassé « Edgar-Quinet » au mouillage dans le port extérieur.

HANGARS ET MAGASINS

Les hangars et magasins appartenant à l'Etat et mis à la disposition du commerce, sont aujourd'hui au nombre de 44 ; leurs dimensions et emplacements sont indiqués dans le tableau suivant :

QUAIS	DÉSIGNATION	DATE DE CONSTRUCTION	SURFACES	AFFECTATION
			m. q.	
H	Bureaux de la Douane	1888	3.850	Administration Centrale.
Bassin de carénage	Magasin n° 1	1850	4.601	Marchandises diverses.
	» » 2	1850	6.476	» »
	» » 3	1902	1.270	» »
I	» » 4	1907	1.435	» »
I	» » 5	1907	5.207	» »
H	» » 6	1890	3.346,50	» »
Teftiche	» » 7	1902	630	» »
J	» » 8	1901	551	» »
J	» » 9	1901	514	» »
J	» » 10	1898	1.367	» »
I	» » 11	1901	1.426	» »
I	» » 12	1880	9.239	» »
I	» » 13	1906	616	» »
I	» » 14	1901	1.833	C[ie] Générale Italienne.
I	» » 15	1901	927	Prince Line.
I	» » 16	1901	977	» »
H	» » 17	1875	1.889	Lloyd Autrichien.
H	» » 18	1875	3.001	Messageries Maritimes.
H	» » 19	1875	2.250	» »
H	» » 20	1906	652	Marchandises diverses.
H	» » 21	1902	1.201	» »
H	» » 22	1880	2.250	Compagnie Ellerman.
H	» » 23	1892	944	» Russe.
G	» » 24	1880	1.356	» Moss.
F	» » 25	1905	656	Marchandises diverses.
E	» » 26	1880	2.623	» »
E	» » 27	1880	2.623	» »
D	» » 28	1902	300	» »
B	» » 29	1880	1.331	» »
B	» » 30	1880	1.331	» »
Gabbari	» » 31	1905	3.576	Huiles.
»	» » 32-33	1906	2.825	Ciments et chaux.
»	» » 34	1906	680	Pétroles.
»	» » 35	1903	3.600	»
»	» » 36	1905	1.290	»
»	» » 37	1903	540	Foins.
»	» » 38	1906	495	Inflammables.
»	» » 39	1903	1.190	»
»	» » 40	1906	45	Cartouches.
»	» » 41	1907	400	Inflammables.
»	» Engrais	1907	810	Engrais.
Teftiche	Teftiche	1903	532	Teftiche.
I	Magasin des Tabacs	1897	16.830	Tabacs.
M	» n° 42...	1908	4.786	Marchandises diverses.
L	» » 43...	1908	2.712	» »

La Compagnie égyptienne Bonded Stores possède trois grands magasins et deux petits occupant une surface totale de 16.602 mètres carrés.

APPAREILS DE MANUTENTION

Le matériel mis à la disposition du commerce par l'Administration des Ports et Phares comprend :

Un ponton-bigue de 40 tonnes ;
Un ponton-bigue de 20 tonnes ;
Un ponton-bigue de 12 tonnes ;
Un ponton-bigue de 8 tonnes ;
Six transbordeurs à charbon de 100 mètres de longueur pouvant décharger chacun 350 tonnes par jour ;
Cinquante-deux pontons d'accostage placés le long des anciens quais du port intérieur et destinés à faciliter l'accostage des navires.

CALES DE RADOUB

Les navires trouvent, pour leurs réparations à Alexandrie :

1° Une cale de radoub située sur la côte de Gabbari, mesurant 156 mètres de longueur, $19^{m},45$ de largeur et pouvant recevoir sur tins des navires de $7^{m},01$;

2° Un dock flottant appartenant à la Khédivial Mail Co. et mesurant $139^{m},40$ de longueur et $24^{m},08$ de largeur; il pouvait recevoir des navires de $5^{m},80$ de tirant d'eau, mais il est à peu près hors d'usage par suite de son état de vétusté; il a été construit en 1863 par la Compagnie des Forges et Chantiers de la Méditerranée à Toulon. On n'y reçoit aujourd'hui que des bateaux de 500 tonnes au maximum ;

3° Un bassin de carénage qui a été décrit dans la partie « Description du Port », page 35;

4° Trois slips, cales de halage appartenant à l'Administration des Ports et Phares et qui peuvent être mises temporairement à la disposition des constructeurs. Ces cales mesurent respectivement 59 mètres, 25 mètres et $36^{m},50$ de longueur.

ENGINS DE SAUVETAGE

Le Service du Port possède pour le sauvetage des navires en danger :

1° Le remorqueur « Teir-el-Mina », d'une puissance de 600 chevaux ;

2° Un bateau-pompe capable de débiter 240 tonnes d'eau à l'heure.

ETABLISSEMENTS DU SERVICE QUARANTENAIRE

Le Conseil Sanitaire, Maritime et Quarantenaire d'Egypte, tel qu'il existe actuellement, fut créé par Décret du 3 janvier 1881 et modifié par Décret du 19 juin 1893. Il est chargé d'arrêter les mesures à prendre pour prévenir l'introduction en Egypte ou la transmission à l'étranger des maladies épidémiques et des épizooties.

Le Conseil est composé de deux fonctionnaires égyptiens : le Président et l'Inspecteur Général chargés de la direction générale et de l'inspection du Service.

Le Gouvernement est représenté, èn outre, par deux des ses fonctionnaires : l'Inspecteur Sanitaire de la ville d'Alexandrie et l'Inspecteur Vétérinaire en Chef de Services Sanitaires et d'Hygiène Publique.

Enfin, chacune des puissances suivantes a été admise à se faire représenter par un délégué : Allemagne, Angleterre, Autriche-Hongrie, Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Italie, Pays-Bas, Portugal, Russie, Suède, Norvège, Turquie. Le Gouvernement peut autoriser ces puissances à adjoindre à leur délégué un médecin sanitaire avec voix consultative.

Le Service Sanitaire, Maritime et Quarantenaire d'Egypte dispose des établissements suivants, construits dans la zône du port ou à ses abords immédiats :

DÉSIGNATION	SURFACE	MOUTONS		BŒUFS		CHEVAUX
	m.q.					
Parcs du phare du Mex	31.297	12.000		...		...
Parcs du port quarantenaire	26.668	...		1.500		...
Parcs de Mafrouza (dock de Gabbari)... ...	37.400	2.500	ou	500		96
Parcs du Port Vieux (seront bientôt supprimés)	8.855	1.820	ou	626	ou	626
TOTAUX	104.220	16.320		2.626		722

En outre, un lazaret établi dans l'ancien palais de Gabbari permet de recevoir 106 passagers de première et deuxième classes et 180 passagers de troisième classe.

Ajoutons que les bureaux du Service Sanitaire, actuellement situés dans l'enclave des parcs du Port Vieux, seront prochainement transférés dans l'arsenal, à côté de la Direction des Ports et Phares.

Le lazaret de Gabbari sera également désaffecté; la construction d'un nouveau lazaret situé au Mex, à proximité des parcs quarantenaires, sera entreprise au cours de l'année 1912.

ECLAIRAGE, EAU, TRANSBORDEURS A CHARBON

ECLAIRAGE. — L'éclairage des quais, terre-pleins, voies de circulation et mur d'enceinte est assuré, comme l'éclairage de la ville, par la Compagnie Centrale d'Eclairage par le Gaz Ph. Lebon, qui a signé en 1885 un contrat dont la durée est de 60 ans.

Le mètre cube de gaz est payé 50 centimes pour les 75.000 premiers mètres cubes, 30 centimes jusqu'à 105.000 mètres cubes et 24 centimes lorsque ce dernier chiffre est dépassé.

La consommation annuelle est d'environ 150.000 mètres cubes.

Le nombre des lanternes installées sur les quais est de 294 ; il sera prochainement augmenté de 100 lanternes à placer sur les quais à bois.

EAU — L'Alexandria Water Company a installé des canalisations sur la plupart des quais et fournit de l'eau douce aux navires à raison de 1 franc le mètre cube.

TRANSBORDEURS A CHARBON — Le Service du Port met à la disposition du commerce six transbordeurs pour le déchargement accéléré des charbons. Les bennes contiennent 1,250 tonne, et exécutent en moyenne vingt-huit voyages par heure à la distance de 50 mètres.

L'Administration des Chemins de fer exécute tous ses déchargements de charbon par ce moyen et paie 22 mill. par tonne sur lesquels 11 mill. sont payés à l'entrepreneur qui opère à bord des bateaux le remplissage des bennes.

Jusqu'à présent les négociants emploient très peu les transbordeurs pour lesquels l'Administration leur demande 15 mill. par tonne déchargée, le remplissage des bennes étant réglé directement par eux.

Pendant les six années de la période 1905–1910, 398 navires charbonniers ont recouru à l'emploi des transbordeurs pour le déchargement de leur cargaison s'élevant à 1.702.085 tonnes, soit une moyenne annuelle de 66 navires avec un chargement de 283.680 tonnes de charbon.

Les recettes globales ont été de 34.997 L.E. 643 mill. et les dépenses de 34.040 L.E. 063 mill., correspondant à des moyennes annuelles de 5.832 L.E. 940 mill. pour les premières et de 5.673 L.E. 344 mill. pour les secondes.

La dépense par tonne de charbon déchargée à quai ou en wagon est de 20 mill. se décomposant de la manière suivante :

	Mill.
Main-d'œuvre dans les cales pour chargement des bennes	9,8
Personnel permanent pour conduite, entretien et réparation des appareils	6,3
Charbon	1,5
Eau	0,4
Graissage	0,5
Outillage et pièces de rechange	1,4
Divers	0,1
TOTAL	20

POLICE DU PORT ET POLICE DOUANIÈRE

Le gardiennage de l'enceinte douanière et la police des quais sont confiés au Service de la garde douanière qui comprend environ 270 hommes encadrés par 30 officiers et sous-officiers sous les ordres d'un inspecteur et d'un sous-inspecteur.

Ces agents sont chargés de prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir le vol et la contrebande, assurer la surveillance des marchandises déposées dans les magasins ou sur les terre-pleins, régler et diriger la circulation sur les quais, y maintenir l'ordre et la sécurité.

La surveillance du littoral, en dehors de l'enceinte douanière, et la visite des bateaux en vue de prévenir la contrebande dans les eaux du port, sont assurées par le Service des Gardes-Côtes qui comprend 4 officiers, 48 hommes et trois chaloupes automobiles. Les attributions du Service des Gardes-Côtes ont été étendues depuis 1906 ; on lui a confié à partir de cette date la police proprement dite des bâtiments et embarcations mouillés dans le port.

LÉGENDE

du Plan de l'Arsenal d'Alexandrie

AVANT LE PROJET ADOPTÉ EN 1829

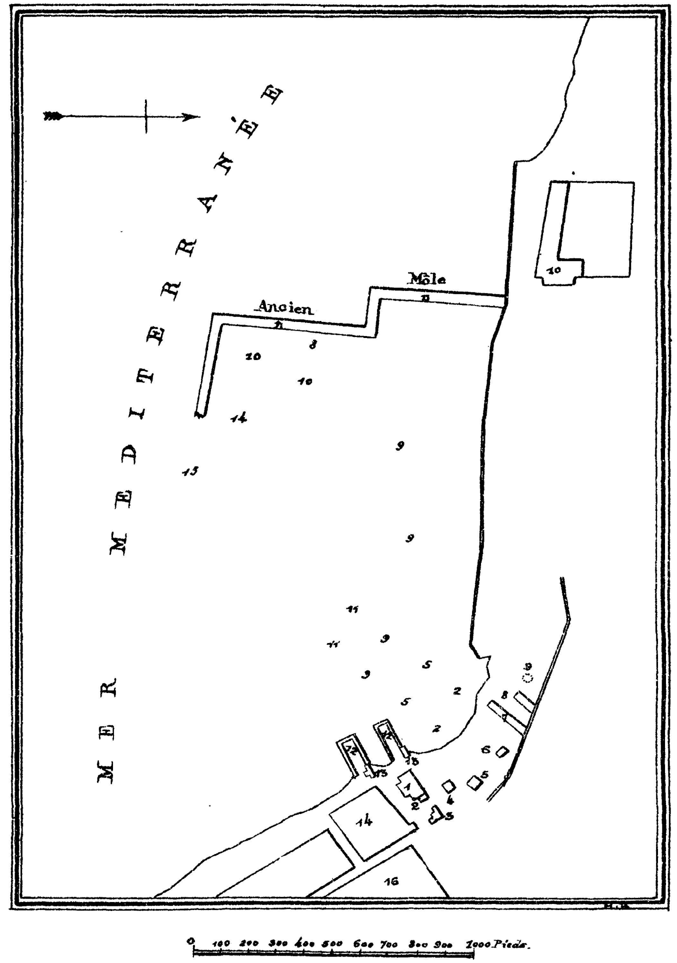
1. Douane.
2. Café public.
3. Boutique.
4. Mosquée.
5. Atelier en maçonnerie.
6. Plancher qui servait pour la construction.
7. Baraque en bois pour les forges.
8. — D° — en bois pour la tonnellerie.
9. Mosquée.
10. Magasins et établissement de verrerie.
11. Ancien môle en partie dégradé.
12. Môles en bois pour le débarquement.
13. Bureaux des employés des douanes.
14. Magasin du gouvernement.
15. Magasins particuliers.
16. Partie de la ville.

N.B. Les sondes sont en pieds français.

Extrait de l'Aperçu général sur l'Egypte par A.B. Clot Bey.

DISPOSITION DES LIEUX

d'après lesquels l'Arsenal d'Alexandrie a été projeté en 1829.



LÉGENDE

du Plan de l'Arsenal d'Alexandrie

SUIVANT LE PROJET ADOPTÉ EN 1829.

1. Porte d'entrée de l'arsenal qui doit être au N° 24 après l'achèvement des travaux.
2. Cales de construction en maçonnerie et avant-cales pour vaisseaux.
3. — D° — — D° — — D° — — D° — pour frégates et petits bâtiments.
4. Chantier des embarcations et salles des gabarits au premier.
5. Ateliers de la mâture et de la voilerie au premier.
6. — D° — poulierée, de la tournerie.
7. Garniture.
8. Corderie, et au premier bureaux d'administration, écoles diverses.
9. Ateliers de la tonnellerie, des gouvernails, cabestans, avironnerie, etc.
10. — D° — des instruments nautiques, tours en métaux, ferblanterie, plomberie, menuiserie.
11. Magasin général.
12. Direction du génie.
13. — D° — du Port.
14. Grandes forges.
15. Serrurerie, taillanderie.
16. Fonderie.
17. Forges des bassins.
18. Ateliers pour les travaux de radoub dans les bassins.
19. — D° — de charpantage, perçage, calfatage des radoubs.
20. Emplacements pour les deux bassins.
21. Pégoulière.
22. Bagne.
23. Caserne.
24. Cour d'entrée principale.
25. Manège pour le commenage.
26. Magasins.
27. Logements des directeurs, officiers et employés de l'arsenal.
28. Ateliers en métaux de l'artillerie.
29. — d° — en bois — d° —
30. Magasin et direction — d° —
31. Magasins particuliers des bâtiments désarmés.
32. Hangars pour les bois de construction.
33. Cabestans et plans inclinés pour le halage des bois de construction.
34. Darse pour les embarcations et bâtiments en servitude.
35. Pontons de carenage.
36. Gardiens du Port.
37. Corps-de-garde.
38. Magasin du gouvernement, lithographie, imprimerie bureaux.
39. Partie de la Ville, logement de plusieurs employés.
40. — d° — , boutiques.
41. Quai d'enceinte.

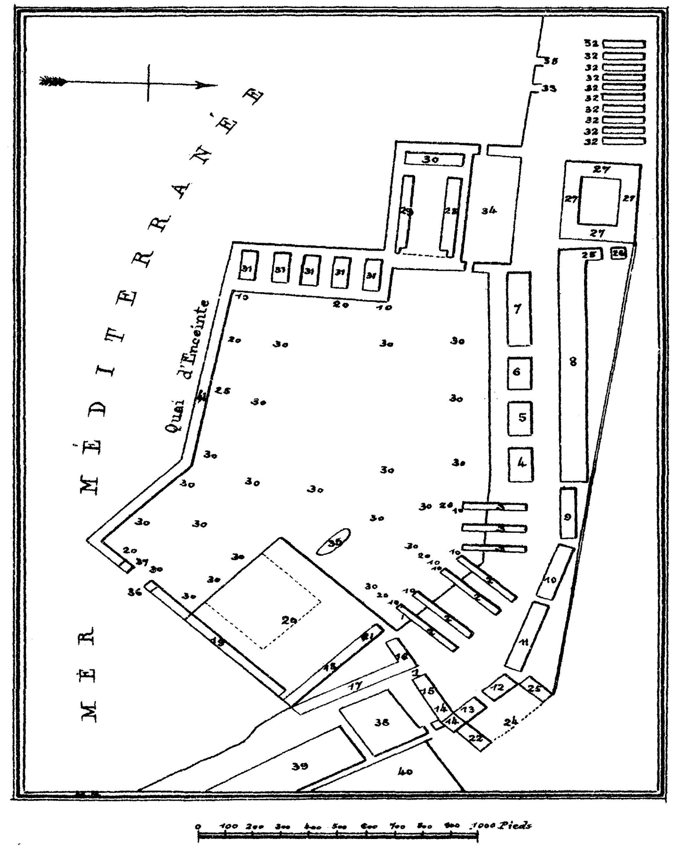
N.B. Les sondes en pieds français,

Extrait de l'Aperçu général sur l'Egypte par A.B. Clot Bey.

PLAN DE L'ARSENAL D'ALEXANDRIE

présenté par Mr. Lefébure-de-Cerisy le 9 juin 1829.

et approuvé par S.A. le Vice-Roi



CHAPITRE III.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES ET PROCÉDÉS DE CONSTRUCTION

PREMIÈRE PÉRIODE (1830-1870)

Nous n'avons que peu de renseignements sur les dispositions adoptées pour l'exécution des travaux pendant cette période.

JETÉE DE L'ARSENAL

Les travaux de dragage d'une partie de la jetée en équerre entrepris récemment ont révélé l'existence de solides coffrages en charpente constitués par d'énormes poutres en bois reliées par de grosses ferrures ; ces coffrages étaient construits à l'emplacement où ils devaient être échoués et leur enfoncement était obtenu par leur remplissage en maçonnerie et en blocs naturels ; ils constituaient la partie inférieure et moyenne de la jetée dont la partie supérieure au-dessus de l'eau était formée de gros blocs naturels taillés et arrimés. La section de cette jetée présentait de chaque côté des redans qui en faisaient décroître la largeur de la base au sommet. Il n'a pas été possible de mesurer exactement cette section à cause de l'encombrement des moellons naturels qui avaient été jetés par les constructeurs pour créer une plate-forme d'assise et régulariser autant que possible la ligne des coffrages qui s'enfonçaient irrégulièrement dans la vase du fond, et quelquefois même, sous l'effort d'une houle légère chaviraient avant leur remplissage.

La jetée paraît avoir été établie d'une façon générale à la cote (–12) avec une largeur moyenne de 18 mètres à la base et 7 mètres du sommet au niveau de l'eau.

Les mémoires rapportent que ce travail fut dirigé en grande partie par Méhémet Ali lui-même.

CALE DE RADOUB DU BASSIN DE L'ARSENAL

La cale de radoub du bassin de l'arsenal fut construite en 1839 par l'ingénieur Mougel qui éleva plus tard le grand barrage du Caire ; elle constituait un travail très important pour l'époque et pouvait recevoir des navires de 60 mètres de longueur et de 5 mètres de tirant d'eau. La proximité de la roche et la faible épaisseur de la couche de vase permirent d'établir les fondations sur pilotis sans qu'aucun accident s'ensuivit pour cet ouvrage qui existe encore et n'a subi que de légers tassements. Les pompes d'aspiration étaient actionnées par une machine à balancier qui a été démolie. (*Voir planche 25.*) Cette cale, de longueur insuffisante pour les besoins modernes, a été abandonnée vers 1881; la porte a été enlevée, le parement des murs modifié de manière à supprimer les gradins et permettre leur utilisation comme murs de quais pour l'accostage des petits navires de la Compagnie Khédiviale.

Vers 1850, on établit une cale de halage avec moteurs hydrauliques; mais elle ne fut paraît-il, jamais utilisée et son emplacement fut remblayé, il constitue actuellement la partie avancée du terre-plein situé en face de la Direction Générale des Ports et Phares.

Une étude pour l'agrandissement de la cale de halage et du bassin de radoub fut demandée par le Khédive Ismaïl Pacha, en 1863, à l'ingénieur Stœcklin. Cet ingénieur établit les projets qui lui étaient demandés ; mais l'importance des sommes à dépenser fit renoncer à l'exécution de ces travaux et ces deux ouvrages restèrent dans leur état ancien.

GRAND PHARE

Le dernier ouvrage du règne de Méhémet Ali fut le phare établi sur la pointe Ouest de Ras-el-Tin. Nous n'avons pu, malgré nos recherches, retrouver un seul document relatif à sa construction, et nous nous bornerons à en représenter les principales dispositions. (*Voir planche 11.*)

Son édification fut commencée en 1842, par Mahzar Pacha; son allumage eut lieu en 1848. La pierre de taille qui constitue la tour provient des carrières du Caire; lors du bombardement de la ville, en 1882, plusieurs obus attegnirent le phare, qui en conserva deux dans ses murs; les dégradations se réduisirent à la démolition de plusieurs parties de l'escalier intérieur. Les travaux nécessités par l'enlèvement des obus et la réparation de l'escalier furent exécutés quelque temps après sans qu'il fut nécessaire de faire d'autres travaux confortatifs à la tour qui a parfaitement résisté.

L'appareil d'éclairage du phare est constitué par une lanterne à 24 pans, à éclairage de vapeur de pétrole, et à révolution, les éclats ayant lieu de 20 en 20 secondes; le mouvement a été remplacé et fourni par la maison Sautter de Paris en 1905.

Il est intéressant de noter qu'on retrouve au Sud de la pointe de Ras-el-Tin les vestiges d'un quai d'environ 150 mètres de longueur dont la construction remonte à l'antiquité.

DOCK FLOTTANT

Le dock flottant fut mis en service vers 1865; nous avons donné ses dimensions principales page 44.

DEUXIÈME PÉRIODE (1870-1880)

Le projet présenté par Linant de Bellefonds pour la création d'un port intérieur reproduisait à peu près pour la ligne des quais, les dispositions du projet élaboré par Stœcklin; mais il en différait par la disposition du môle d'abri qui partait de Gabbari et se dirigeait vers l'angle Sud-Ouest du bassin de l'arsenal. Cette direction fut plus tard modifiée.

Nous reproduisons ci-après les principaux extraits du mémoire de Linant qui indiquent les diverses conditions du projet (*voir planches 3–4*) :

« 1° Le brise-lames a une longueur totale de 2.340 mètres divisée en deux parties.

« La première, dans la direction de Ras-el-Tin au droit du rocher d'Abou-Hagar, en laissant entre la terre et la pointe Eunostos un passage libre pour les eaux, sera de 550 mètres en partant du droit du rocher Abou-Hagar se dirigeant vers Ras-el-Tin ou la pointe Eunostos. Cette partie du brise-lames suit une ligne d'écueils qui serait un préservatif contre la mer pour le brise-lames.

« La seconde partie du brise-lames se dirige du droit de Abou-Hagar sur l'ancien palais de Bab-el-Arab et a une longueur de 1.800 mètres, par des fonds sur le banc de 1 à 7 mètres, la moyenne est de $4^{m},904$.

« Le brise-lames a été décidé sur cette ligne parce qu'il met une bien plus grande surface de l'avant-port ou de la rade à l'abri de la grosse mer venant de l'Ouest, Sud-Ouest et Nord-Ouest, que s'il était conçu dans toute autre direction et parce que de plus il met les navires une fois en dedans des passes immédiatement à l'arbri de la mer, longtemps avant d'être au lieu de mouillage.

« Le brise-lames est formé en grande partie de blocs agglomérés de 10 mètres cubes de capacité en enrochements ; sur la paroi intérieure il y aura une zône de petits moellons et encore intérieurement un revêtement de gros blocs naturels.



FEU D'ENTRÉE
A L'EXTRÉMITÉ DU GRAND BRISE-LAMES.



GRAND PHARE DU MEX.



GRAND PHARE DE RAS-EL-TIN.



TOUR D'ALIGNEMENT DE LA PASSE DU BOGHAZ.



PHARE D'ALIGNEMENT DE LA GRANDE PASSE.

« La hauteur du brise-lames au-dessus des basses mers est de 3 mètres et la lame s'y brisant peut passer par dessus.

« 2° Le môle d'abri a, depuis le môle du chemin de fer existant jusqu'à son extrémité Nord, une longueur de 1.020 mètres et laisse une ouverture d'entrée libre de plus de 400 mètres.

« La direction du môle a été prise ainsi pour laisser une plus grande surface libre au port intérieur, et ensuite pour qu'il fût complètement abrité ; l'entrée en étant en dehors d'atteinte de toute mer et pouvant permettre aux navires même à voile d'y entrer directement, si cela est nécessaire; en entrant dans la rade, même avec un fort vent d'Ouest et d'Ouest-Nord-Ouest, depuis la pointe du banc, le navire remonte à la pointe du môle avec les amures à babord et sans serrer trop le vent, ensuite il laisse arriver pour ancrer dans le port.

« Le môle, placé différemment et donnant une entrée différente plus vers le Sud, ne peut offrir les mêmes avantages que ceux que procure cette disposition.

« La construction de ce môle d'abri est composée d'un noyau en gros moellons de blocs naturels, puis un massif de moellons comme cela se voit dans la section sur la feuille des plans ; enfin à l'extérieur, en bas, de gros moellons ou blocs naturels, pour y faire poser le revêtement ou partie extérieure en gros blocs agglomérés. Du côté intérieur du grand massif de moellons de troisième catégorie, il y a une zone de petits moellons de première catégorie, qui est mise afin d'empêcher que, par le mouvement des vagues, il y ait un passage des eaux au travers du môle, et que ce mouvement ne soulève le pavé comme cela s'est vu à Marseille, où, il est vrai, les vagues venant du large et ne rencontrant aucun abri avant de déferler sur le môle, pouvaient causer cet inconvénient, qui, ici, serait bien moins à craindre, puisque déjà le môle d'abri est défendu par le brise-lames.

« Le môle d'abri étant à la hauteur de 2^{m},50 au-dessus des basses-mers, aura un parapet d'abri encore de 3 mètres en blocs agglomérés bâtis.

« Du côté de l'intérieur est un quai bâti aussi en blocs agglomérés, et dont le couronnement sera en pierre froide, comme celles de Cassis et de Trieste.

« Quant à la construction on peut voir dans la description que l'on trouve dans le cahier des charges, que l'on a cherché à se rapprocher autant que possible, en introduisant pourtant quelques petites améliorations, de ce qui s'est pratiqué dans la construction du port de Marseille, qui offre beaucoup d'analogie avec le port d'Alexandrie sous ce rapport.

« Ce quai du môle d'abri devra avoir des grues mobiles pour chargement et déchargement, des bornes d'amarrage, des organeaux, deux lignes de chemin de fer, conduites d'eau avec bornes-fontaines et gaz.

« 3° Les quais seront de deux parties différentes, la première à petite profondeur, prendra depuis les écluses de Mahmoudieh sur une longueur de 250 mètres, ce qui avec le môle d'abri qui existe aujourd'hui, fera une petite darse à une profondeur seulement de 4^{m},50 servant pour les barques circulant par les écluses du canal de Mahmoudieh, ou celles qui viennent décharger en ce point pour le transbordement dans le canal.

« On a mieux aimé laisser cette partie ainsi, plutôt que de l'approfondir pour les grands navires, puisqu'il aurait fallu enlever le môle d'abri des écluses, et risquer de voir les écluses mêmes glisser dans la partie curée; d'ailleurs, cette partie aurait toujours dû être réservée pour les barques du canal de Mahmoudieh, qui ne peuvent avoir un plus grand tirant d'eau.

« La seconde partie des quais se dirige vers le Nord sur le premier angle de la darse de l'arsenal par des profondeurs de 5, 6 et 7 mètres d'eau; ainsi devant ces quais se feront des curages.

« Ces quais seront construits en creusant une fouille d'environ 3 mètres en moyenne de profondeur dans laquelle seront coulés de gros moellons à 4^{m},50 au-dessous du niveau de la mer pour les quais à petite profondeur et à 7 mètres pour les autres; cette souille, pour les quais à grande profondeur, aura une largeur de 22 mètres en moyenne. Sur ces moellons coulés dans la souille sera posée une couche de petits moellons et de débris de carrières pour y asseoir la première assise de pierre des quais.

« Ces quais en pierre seront faits en gros blocs agglomérés ayant comme dernière assise, au couronnement, des pierres froides comme celles de Cassis et de Trieste.

« Derrière cette construction serait un massif de première catégorie de moellons, et encore intérieurement à ceci un massif de moellons de seconde et troisième catégories avec son talus naturel vers l'intérieur.

« Ces quais seraient munis d'organeaux, de bornes d'amarrage, de grues mobiles, de deux voies ferrées avec plaques tournantes, gares d'évitement, conduites d'eau et de gaz comme pour le môle d'abri.

« Une autre partie de quais commencerait au môle des écluses et irait rejoindre ceux du môle d'abri au môle ou débarcadère du chemin de fer.

« Tous ces quais donneraient un développement de 2.700 mètres où les plus grands navires pourraient venir à quai.

« 4° Le bassin de radoub est placé le plus près possible de l'arsenal et de celui déjà existant, étant placé où il est indiqué sur le plan, il peut être vidé par la pompe servant à l'ancien bassin.

« Quant aux terrains à gagner sur la mer, ils représentent, comme cela est indiqué sur le plan, une surface de 254.200 mètres carrés ou 60 feddans,

ce qui fait un cube de ... ... 680.070 mètres cubes.
le curage étant ... ... 540.010 » »

il y a pour remblais en plus 140.060 mètres cubes, qui seront apportés des hauteurs de décombres qui remplissent l'enceinte et les environs d'Alexandrie. »

Linant établissait le montant des travaux de la manière suivante :

Le brise-lames du large	Frcs.	11.463.100
Le môle d'abri	»	14.601.118
Les quais	»	7.196.519
Le bassin de radoub	»	7.200.000
Curage et remblais	»	2.368.497
Phare	»	50.000
TOTAL	Frcs.	42.879.234

Soit environ L.E. 1.649.000.

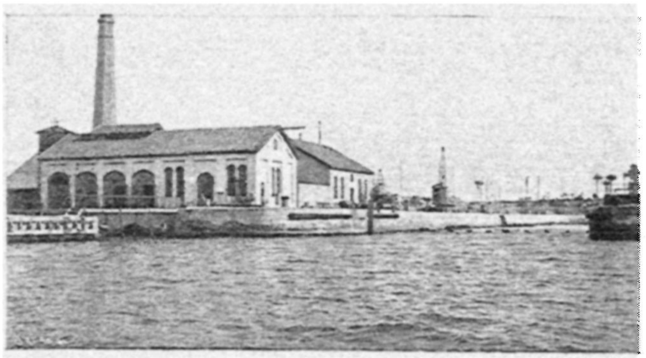
Il convenait de défalquer de ce chiffre la valeur des terrains conquis sur la mer, déduction faite des voies et chemins, et qui, évalués à 100 frcs. le mètre carré, s'élevaient à 20.820.000 francs; il restait donc pour les travaux la somme de francs 22.059.684.

Le contrat fut signé sur ces bases par MM. Greenfield et Co., entrepreneurs à Londres, qui avaient été primitivement désignés; les travaux commencèrent au mois de juillet 1870; la première pierre des quais intérieurs fut posée le 15 mai 1871 par S. A. le Khédive. Par la suite le contrat fut modifié par de nouvelles conventions, l'exécution subit des changements importants, nous allons les résumer.

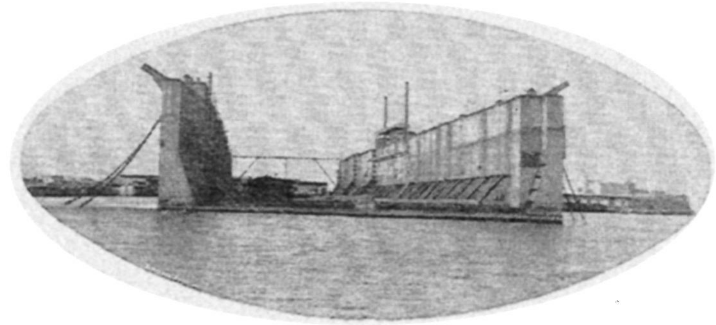
En janvier 1871, M. du Port, Ingénieur du Gouvernement, signale que les profondeurs d'eau sur l'emplacement des ouvrages sont généralement plus considérables que celles indiquées au projet du Ministère des Travaux Publics et propose de porter à 48.492.537 frcs. le total des travaux.

En mars 1873, cet ingénieur appelle l'attention du Gouvernement sur le fait que les tassements et affaissements provoquent un emploi plus considérable des matériaux et que les entrepreneurs ne veulent pas faire rentrer dans leur forfait le coût de ces fournitures supplémentaires; une convention du 22 juillet 1873 résout la question en décidant que le forfait sera transformé en entreprise ordinaire sur série de prix. Les conditions d'exécution sont entièrement modifiées (*voir planche 14*) :

a) L'emploi de tous les matériaux de carrière sans distinction d'échantillons est autorisée ;



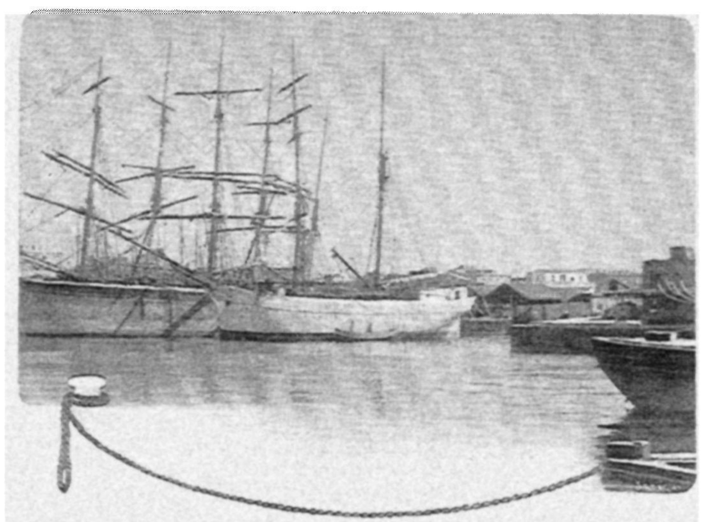
Entrée du Bassin de radoub, a Gabbari.



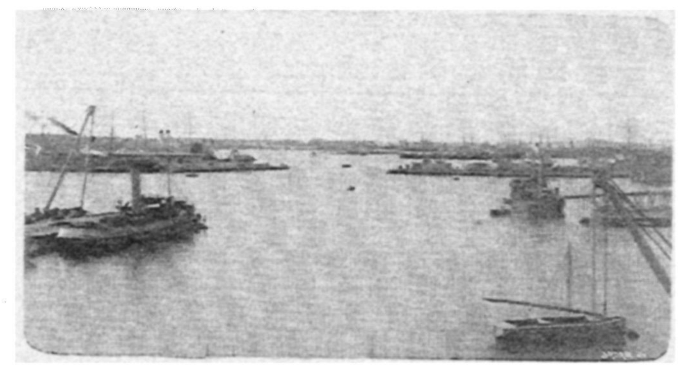
Dock flottant.



Bassin de carénage.



Bassin de carénage.



Entrée du Bassin de l'Arsenal.



Un quai du Bassin de carénage.

b) La direction du môle à charbons est modifiée; au lieu de l'aligner avec l'angle Sud-Ouest du bassin de l'arsenal, il est orienté vers le phare de Ras-el-Tin, cette disposition ayant l'avantage de protéger une plus grande surface d'eau et d'augmenter l'importance du port intérieur. Les moellons jetés dans la direction abandonnée font partie d'une traverse de 220 mètres de longueur environ (c'est le Môle B). Les moellons de fondations du mur intérieur du môle d'abri sont posés sur le fond naturel et non dans une fouille draguée; les blocs artificiels de l'extérieur sont remplacés par des blocs naturels; la largueur du môle est fixée à 33 mètres;

c) En ce qui concerne les quais, le profil en blocs artificiels présentant un parement vertical n'est appliqué que pour les parties à faible profondeur au Sud du canal Mahmoudieh où on trouve la roche à proximité; mais sur une longueur de 210 mètres, l'épaisseur à la base est portée à $5^m,40$.

Les quais à grande profondeur sont remplacés par une digue en moellons ayant 5 mètres de largeur en couronne, en avant de laquelle en établit une série d'appontements en fer sur colonnes en fonte de $1^m,80$ de diamètre foncées jusqu'au rocher et remplies de béton; au droit de ces appontements, trois lignes de blocs artificiels borneront la digue en moellons et serviront d'appui aux poutres en fer;

d) La construction du bassin de radoub prévu au projet primitif est abandonnée;

e) Les entrepreneurs doivent fournir douze grues hydrauliques avec canalisations et usine de compression d'eau;

f) Enfin, les travaux doivent être terminés le 1er juillet 1877.

Une convention supplémentaire du 8 février 1878, provoquée par l'insuffisance des remblais provenant des curages, détermine le prix des nouveaux remblais et les conditions d'exploitation des carrières du Mex. L'estimation totale des travaux s'élève alors à 59.281.485 francs.

Une convention spéciale est rédigée le 17 février 1876 pour l'exécution et le paiement de neuf appontements en fer. Ce nombre est réduit à huit par lettre du 18 avril 1877, qui prévoit en échange de cette suppression l'élargissement de l'enracinement du môle d'abri; en fait, six appontements seulement furent construits.

Tels sont les principaux changements apportés au projet primitif; nous ajouterons que dans les parties à grande profondeur où l'épaisseur de la vase était considérable, de nombreux accidents provoquèrent l'éboulement des ouvrages; ils entraînèrent même l'abandon de l'alignement projeté pour la ligne générale des quais et on se contenta de constituer le cordon d'enrochements prévu, surmonté suivant le cas de deux ou trois rangées de blocs artificiels dont l'assise inférieure fut établie à la cote maximum (−4,00). Cette disposition ne permit l'accostage des navires qu'à la condition d'interposer des pontons flottants de 10 mètres de largeur entre les navires et les murs de quais.

Le parapet du môle d'abri ne fut pas construit et l'installation de grues hydrauliques ne reçut jamais de suite.

La construction du grand brise-lames avait été terminée au mois d'août 1874; celle des quais et du môle d'abri ne fut complètement terminée qu'en 1879; un Décret du 9 août 1880 prononça la réception définitive des travaux.

Le règlement des travaux fut exécuté par la grande commission d'enquête établie par Décret du 27 janvier 1878. Ce règlement s'éleva à 75.284.600 francs, chiffre considérablement supérieur, malgré la diminution des ouvrages, à celui prévu par Linant.

Les quantités des travaux exécutés de 1870 à 1880 par l'Entreprise Greenfield sont résumées dans le tableau suivant dont les chiffres sont donnés avec une approximation aussi grande que possible.

CONSTRUCTION DU BRISE-LAMES

Blocs naturels	85.000 m.c.
Blocs artificiels	230.000 »

CONSTRUCTION DES QUAIS DU PORT INTÉRIEUR ET DU MOLE A CHARBONS

Terrassements	1.300.000 m.c.
Dragages	700.000 »
Remblais en pierre ou débris de carrières	1.122.000 »
Blocs naturels	104.000 »
Blocs artificiels en béton	45.000 »
Maçonnerie en pierre de taille	4.600 »
Maçonnerie ordinaire	17.000 »
Surface de 6 magasins (n°s 4, 5, 7, 8, 12, 15)...	21.867 m.q.
Surface des appontements en fer	4.565 »
Pavages...	40.000 »
Bornes d'amarrage	158
Organeaux	69
Longueur totale des murs de quais	3.028,60 m. l.
Nombre d'accostages	28

TROISIÈME PÉRIODE (1890-1903)

PASSE DU BOGHAZ

Cette passe, dont la navigation était assez difficile par suite des divers alignements à suivre, ne mesurait que 23 pieds de profondeur; il fut décidé en janvier 1889 de l'approfondir à 30 pieds et de la rendre rectiligne.

Le contrat signé le 22 juin 1889 par MM. Pearson & Co. prévoyait le dragage sur une longueur d'environ 4.500 pieds, une largeur de 300 pieds et une profondeur de 30 pieds moyennant un prix forfaitaire de L. E. 60.000 pour un dragage d'environ 22.900 mètres cubes. Le terrain à draguer comprenait du rocher et du sable agglomérés; les déblais étaient déposés à 400 yards environ à l'Ouest de la passe.

Le travail commencé en mars 1890 fut terminé au commencement de 1893, au moyen de la drague « Alexandria » qui y a employé 3.843 heures de travail effectif. Par suite du dragage fait pour le règlement des talus, le cube s'éleva à 35.296 mètres cubes, le rendement horaire ressort donc à 9,185 mètres cubes.

Le prix total fut porté à L.E. 77.000, mais il comprenait une somme de L. E. 11.000 affectée à l'acquisition de la drague « Alexandria » qui devint la propriété du Gouvernement.

Le coût du dragage de la passe du Boghaz s'éleva donc réellement à L.E. 66.000 et le prix de revient du mètre cube à 1 L.E. 887 mill.

PHARES DU MEX

Le grand phare du Mex et le petit phare bas établi sur un îlot à 150 mètres de la côte, furent édifiés pour permettre la navigation de jour et de nuit dans la passe du Boghaz.

Ces deux phares, représentés planche 11, ont été construits en 1890-1891 et allumés en 1894. Leur prix de construction s'éleva à L.E. 3.600.

L'appareil d'éclairage du grand phare est constitué par un feu blanc fixe de sixième ordre visible à 10 milles, catadioptrique, fourni par la maison « Lux ».

La navigation de nuit ne se faisant plus dans la passe du Boghaz, le feu du petit phare a été éteint le 1er janvier 1908.

CALE DE RADOUB DE GABBARI

La Khedivial Mail Co. a construit en 1900-1902 une cale de radoub en maçonnerie de béton (*voir planche 13*), dont le projet est dû à Sir Benjamin Baker.

Ce bassin de radoub a été creusé dans le rocher sur la côte de Gabbari. Sa longueur est de 158 mètres; il mesure 18 mètres de largeur à la base et $26^{m},22$ au sommet, il peut recevoir des navires d'un tirant d'eau de 7 mètres 01.

Le radier a été exécuté en béton de ciment Portland, son épaisseur est de $3^{m},05$. L'épaisseur des murs varie de $4^{m},57$ à $1^{m},22$ de la base au sommet; ils sont construits en béton de chaux hydraulique. Le bassin est fermé par un bateau-porte en fer de $4^{m},50$ de largeur avec réservoir d'eau et caisse à lest. Pendant les opérations d'entrée ou de sortie des navires, la porte vient se loger dans une fosse en maçonnerie établie dans son prolongement et à son niveau ; l'épuisement du bassin est obtenu en trois heures au moyen de deux pompes actionnées par une machine à vapeur de 100 chevaux, la vapeur est fournie par trois chaudières timbrées à 100 livres. Les eaux d'infiltration son épuisées par une petite pompe auxiliaire.

Ce bassin de radoub a été racheté, à la date du 18 août 1903, par le Gouvernement à la Khedivial Mail Co., au prix de L.E. 93.178, qui n'était que le remboursement sans bénéfice des sommes dépensées par la Compagnie.

Un crédit accessoire de L.E. 20.376 fut accordé pour les travaux de consolidation du radier, construction de bâtiments annexes, acquisition de pompes et matériel d'exploitation.

Un chenal d'accès au bassin de radoub a été dragué à $7^{m},05$; deux petites digues ont été établies de chaque côté pour protéger la manœuvre des navires. Le crédit dépensé pour ces travaux supplémentaires s'est élevé à L.E. 15.270.

QUAI K

Ce môle, construit de 1893 à 1897 par l'entrepreneur Rezian Bey, mesure 240 mètres de longueur et seulement 25 mètres de largeur. Sa construction présenta de sérieuses difficultés et occasionna de nombreux mécomptes.

Le projet prévoyait des murs de quai formés d'une pile de blocs artificiels depuis la cote (− 7,00), de manière à permettre l'accostage direct des navires.

Ces murs devaient être établis sur un massif d'enrochements déposés dans une fouille draguée à $1^{m},50$ au-dessous des blocs artificiels, c'est-à-dire à la cote (−8,50) mais l'exécution de ce projet dut être considérablement modifiée par suite de la présence au fond d'une couche de vase dont l'épaisseur atteignait 8 et 9 mètres.

Des tassements se produisirent pendant l'exécution et il fut décidé d'élargir les risbermes en moellons, mais à peine les assises de blocs artificiels étaient-elles mises en place que des affaissements allant jusqu'à 4 mètres se produisirent sur une longueur de 60 mètres; d'autres tassements moins importants eurent lieu sur le reste de l'ouvrage et notamment sur la côte Ouest, c'est-à-dire du côté du large; il est à noter que dans ce cas il y avait eu enfoncement et non glissement. Les tassements s'arrêtèrent lorsqu'après enlèvement du mur proprement dit on eut rechargé le massif d'enrochements et placé des surcharges fort importantes sur le mur reconstruit. Ajoutons aussi qu'avant d'édifier le nouveau mur, on disposa des grillages en rails de chemin de fer, destinés à répartir la pression sur l'assise d'enrochements; 200 tonnes de métal furent employées à cette tâche. Afin d'empêcher la poussée du remblai, il fut décidé de placer sur une largeur de $6^{m},30$ un plancher au-dessus du remblai excavé, s'appuyant à l'une de ses extrémités sur le mur de quai et à l'autre sur une murette en maçonnerie.

La faible largeur de ce môle n'a pas permis d'établir de hangar, ni d'y faire de dépôts de marchandises; celles-ci sont transportées aux magasins des Quais I et J.

Le montant des crédits affectés à la construction de ce môle s'est élevé à L.E. 38.400. Sa modification et son élargissement sont inscrits au programme des travaux actuellement en exécution.

QUAIS A FAIBLE PROFONDEUR ET APPONTEMENTS DE GABBARI

Ces quais ont été établis pour le commerce des pétroles qui était passé de 9.162 tonnes en 1884 à 22.797 tonnes en 1900.

Plusieurs maisons avaient demandé à établir des dépôts de pétrole, et il fallut tout à la fois construire des quais à faible profondeur pour l'accostage des mahonnes qui prenaient à bord des navires mouillés dans le port extérieur les bidons remplis de pétrole, élargir les terre-pleins afin de pouvoir édifier les magasins destinés à recevoir ces bidons et élever les réservoirs.

Ces accostages furent établis le long de la côte de Gabbari sur une longueur d'environ 1.000 mètres à partir de l'enracinement du môle à charbons; trois petites digues en blocs naturels furent élevées en avant de ces accostages afin de constituer des petits ports de protection permettant le déchargement des mahonnes pendant les tempêtes du Nord et du Nord-Ouest qui jetaient ces embarcations à la côte.

Ces quais sont simplement construits par un cordon d'enrochements surmontés d'un ou deux blocs artificiels ; la profondeur d'eau maximum à leur pied est de 3 mètres.

Le chargement du pétrole en vrac dans les navires et la nécessité de le pomper directement des cales pour le conduire aux dépôts, obligèrent à construire trois appontements légers d'une longueur moyenne de 100 mètres supportant les canalisations de refoulement ; deux de ces appontements sont construits en vieux rails ; le troisième est formé d'enrochements. A l'extrémité de ces appontements, les navires trouvent une profondeur d'eau de 9 mètres.

Aujourd'hui, quatre maisons ont établi des réservoirs pouvant contenir 40.000 tonnes de pétrole ainsi que des ateliers pour la confection des bidons destinés au transport par chemin de fer du pétrole dans l'intérieur.

Le total des dépenses faites dans cette région s'élève à L. E. 63.000 se décomposant comme suit:

	L. E.
Nouveaux quais	24.539
Appontements	5.385
Magasins	33.076
TOTAL... ... ... L.E.	63.000

Les frais de construction et d'installation de dépôts de pétrole ont incombé en totalité aux négociants; ils ne sont pas compris dans les chiffres précédents.

Les quais et magasins non employés par le commerce du pétrole sont utilisés pour le déchargement et la mise en dépôt des matières inflammables, des huiles, des chaux et des ciments. On y décharge annuellement environ 90.000 tonnes de pétrole, 8.000 tonnes d'huile, 164.000 tonnes de ciment, chaux et plâtre.

QUAIS DU PORT EST

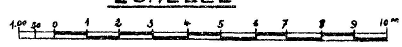
Nous ajouterons à cette nomenclature la construction des quais du Port-Est entreprise par la Municipalité d'Alexandrie (1900-1904) sur une longueur totale de $3.947^{m},50$ afin de gagner sur la mer une bande de terrain de 80 mètres de largeur au moyen d'un remblai protégé par un ouvrage capable de résister à l'assaut des tempêtes.

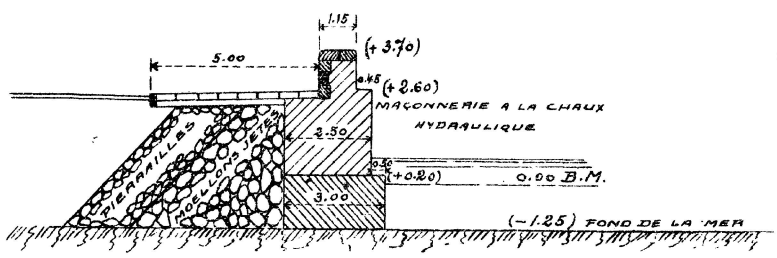
Entre Kaït Bey et le Gouvernorat, sur une longueur de $1.216^{m},50$ la profondeur d'eau ne dépasse pas 2 mètres; la côte est protégée contre les gros vents et le remblai est simplement défendu par un massif d'enrochements.

Entre le Gouvernorat et Silsileh, la profondeur varie de 2 mètres à $3^{m},63$; cette zone est exposée aux vents du Nord et du Nord-Ouest venant du large et que n'arrête aucun obstacle naturel.

QUAIS DU PORT EST

ECHELLE

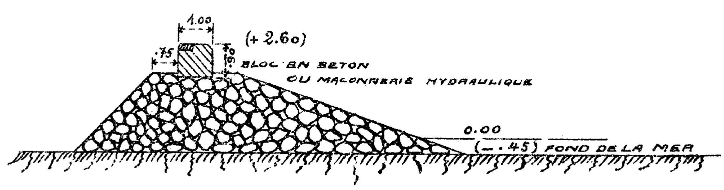




COUPE EN TRAVERS D'UN QUAI

MOYENNEMENT ABRITE

PARTIE CENTRALE



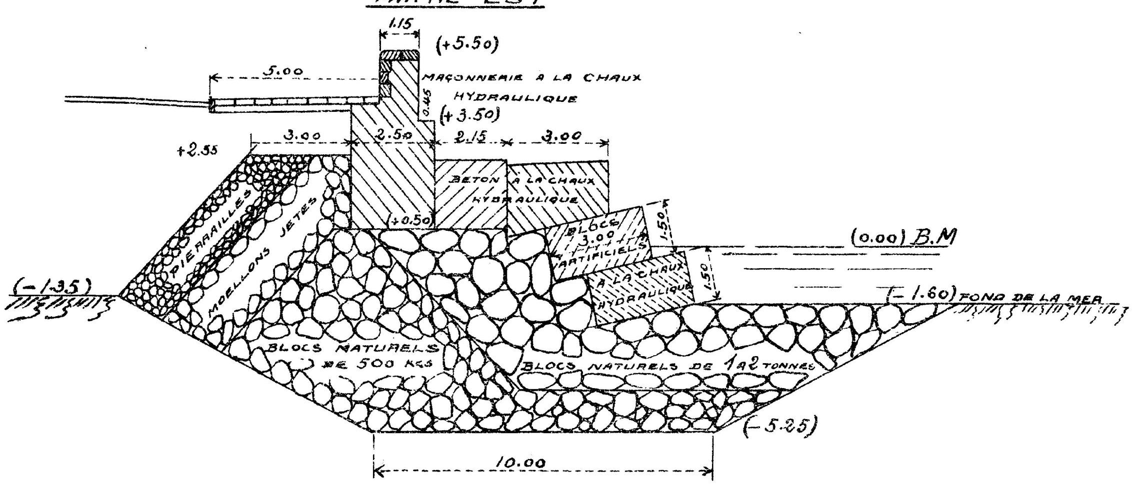
COUPE EN TRAVERS D'UN QUAI

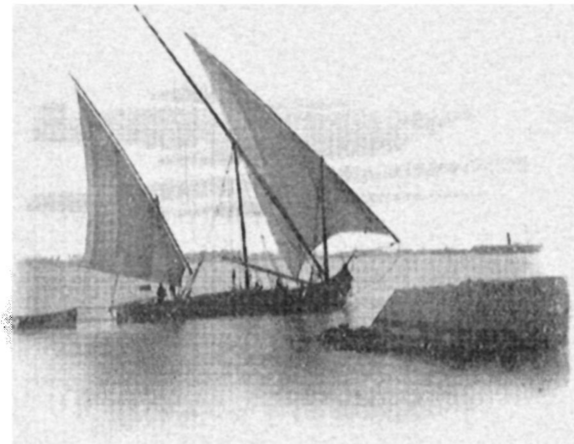
ABRITE PARTIE OUEST

COUPE EN TRAVERS D'UN QUAI

EXPOSE AUX TEMPETES

PARTIE EST

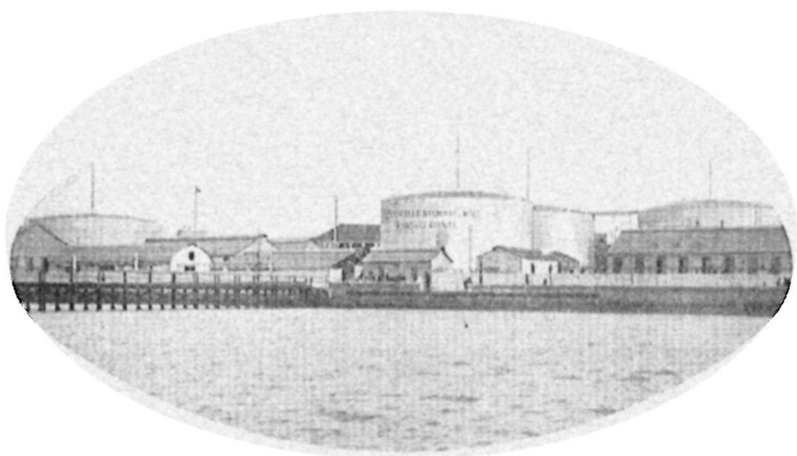




Barque du Nil sortant du Bassin a charbons.



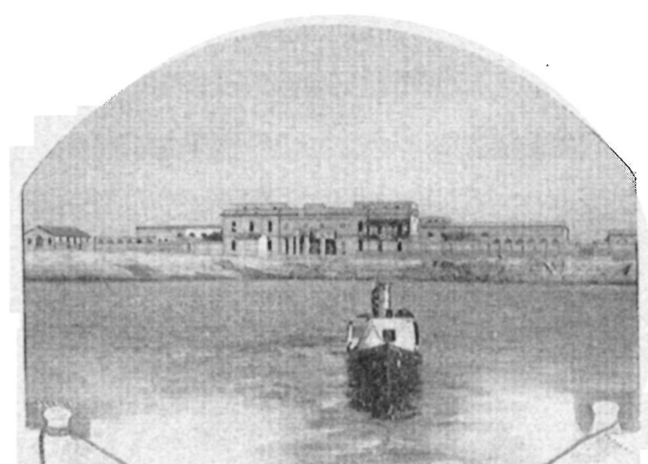
Déchargement de charbons.



Quais des Pétroles.



Quai M.



Les Abattoirs municipaux.

Il fallut recourir à un profil très résistant formé d'un revêtement de blocs artificiels arrimés, légèrement inclinés vers l'intérieur de la digue de façon à bien s'appuyer contre les enrochements naturels qui forment le corps de la digue. Ces blocs, d'un volume de 9 mètres cubes, sont posés en retrait de 1 mètre les uns des autres et le plan de leurs arêtes saillantes extérieures forme un talus de 45°.

Le couronnement de la digue se compose de trois parties : au-dessus des blocs artificiels, un bloc de plus grandes dimensions construit sur place en béton de ciment, au-dessus des blocs naturels, un mur d'abri et une risberme en maçonnerie de chaux hydraulique. Le parapet proprement dit mesure $1^{m},50$ de largeur ; il est construit en pierre de taille du Caire.

Les quais du Port-Est dont le type a été dressé par l'Ingénieur en Chef Quellennec, furent construits par M. Almagià. Le montant des dépenses de l'ouvrage s'est élevé à L.E. 367.694 en y comprenant les remblais, la confection des chaussées provisoires, le grand égout collecteur et les diverses installations accessoires. La surface gagnée sur la mer est de 526.000 m. q. dont 216.000 affectés à l'établissement de routes et 310.000 réservés pour la construction d'immeubles particuliers.

QUATRIÈME PÉRIODE (1904-1910)

Les travaux de cette période sont d'une importance au moins égale à ceux de la deuxième, sinon par le montant des dépenses qui est sensiblement inférieur, mais au moins par l'importance des ouvrages exécutés, la longueur des accostages nouveaux livrés à la navigation, la superficie des terre-pleins, dépôts, hangars et magasins mis à la disposition du commerce, ainsi que par le développement des pavages et des voies ferrées.

Les quantités de matériaux mis en œuvre et de travaux exécutés : dragages, terrassements, enrochements, maçonneries de blocs naturels ou de blocs artificiels, sont aussi bien supérieures à celles des périodes précédentes.

ELARGISSEMENT ET EXTENSION DU MOLE A CHARBONS

L'importation des houilles, qui n'était que de 511.000 tonnes en 1884, passa à 812.000 tonnes en 1898 et 857.579 tonnes en 1900 ; elle atteignit 1.300.000 tonnes en 1907.

Le Conseil d'Administration des Chemins de fer qui avait alors le port d'Alexandrie dans ses attributions, décida, en 1899, l'élargissement du môle spécialement affecté aux charbons ; sa largeur fut portée de 30 à 90 mètres et on dépensa dans ce but une somme de L.E. 60.000. Cette solution n'était toutefois qu'un palliatif, car le nombre des accostages resta le même, les navires devant toujours se placer du côté intérieur du port, et la surface des terre-pleins fut seule augmentée.

On essaya de rendre la solution plus complète en accélérant le déchargement des navires et en réduisant leur temps de séjour aux accostages. Le déchargement des navires se faisait entièrement à bras d'homme et on arrivait péniblement à débarquer 400 tonnes de charbon par jour et par navire.

Afin d'obvier à cet inconvénient, l'Administration des Chemins de fer décida l'installation de six transbordeurs à charbon, d'une longueur de 100 mètres, qui prennent le charbon dans les cales des navires et le déversent dans les wagons amenés sur les voies de quai ou le déposent sur les terre-pleins. Plusieurs transbordeurs peuvent être affectés simultanément au même navire et assurer dans des conditions normales de travail un rendement minimum de 350 tonnes par jour et par transbordeur.

Avec cette installation de provenance américaine, Maison Brown de Cleveland (Ohio), et dont le coût total a été de L.E. 36.000, le déchargement de plus de 300.000 tonnes de charbon put être effectué dans une année.

L'importation des charbons augmentait dans de telles proportions que la création d'un bassin spécial fut décidée (1903). La largeur du môle, qui avait déjà été portée à 90 mètres, fut étendue à 130 mètres; l'exécution de deux accostages à grande profondeur, sur une longueur de 230 mètres du côté du large, fut immédiatement entreprise et le double problème de la protection des deux premiers accostages et de l'augmentation des terre-pleins fut résolu par la création de cinq accostages se détachant en ligne polygonale du côté Sud-Ouest et formant un bassin intérieur de 400 mètres sur 400, parfaitement abrité contre tous les vents et dans lequel sept grands navires peuvent tout à la fois débarquer leurs charbons à terre ou les décharger dans les barques et chalands du Nil qui effectuent leurs opérations en toute sécurité. Les dispositions adoptées sont telles que quatre nouveaux accostages pourront être construits dans le prolongement des deux premiers pour les besoins futurs du commerce.

La ligne polygonale dans la direction Sud de ce bassin présente trois côtés de 130 mètres et un de 260 mètres; la longueur totale des nouveaux accostages est donc de 890 mètres.

Les terre-pleins mesurent une largeur minimum de 55 mètres, ils sont desservis par une voie charretière de 5 mètres et trois voies ferrées dont le rayon de 200 mètres permet la facile circulation de tous les trains de marchandises; les dépôts dont la largeur varie de 25 à 35 mètres peuvent recevoir environ 140 tonnes par mètre courant de quai, soit à peu près 125.000 tonnes pour l'ensemble des sept accostages. (*Voir planche 16.*)

Le total des crédits successivement accordés pour la création du bassin à charbons s'élève à L.E. 172.700.

Les travaux poussés avec la plus grande activité ont permis de livrer successivement au commerce, depuis la fin de 1906 jusqu'au commencement de 1910, la totalité des accostages de ce bassin. Les trois premiers murs de quai ont été établis à la profondeur (-8,50), les quatre derniers à la profondeur (-9,00).

L'enracinement du môle à charbons n'était pas suffisamment large pour permettre l'établissement des voies ferrées nécessaires. Un crédit de L.E. 10.000 fut dépensé pour porter de 45 à 90 mètres la largeur du môle au droit du Quai C, ce qui permit l'établissement de dix voies ferrées et d'une nouvelle voie charretière.

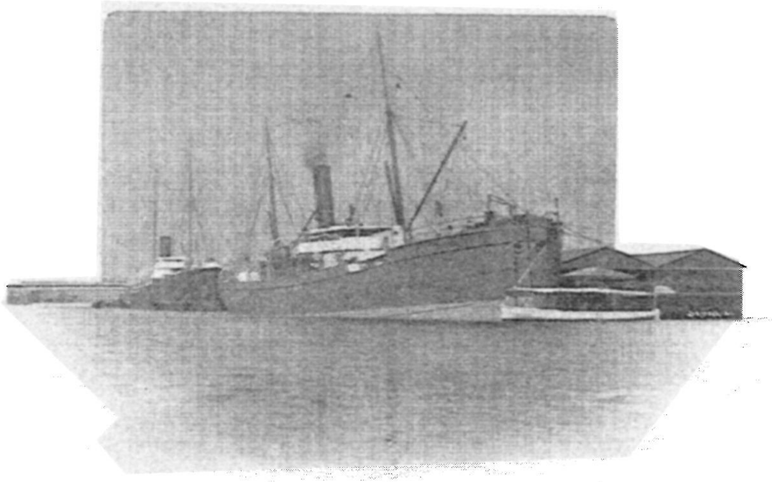
QUAIS A BOIS

Le commerce des bois de construction était passé de L.E. 281.000 en 1884 à L.E. 1.304.000 en 1907, et il devint indispensable de permettre à ce commerce le déchargement aisé des bois, par de nouveaux accostages et aussi par d'immenses terre-pleins sur lesquels les négociants pourraient déposer, échantillonner et emmagasiner leurs arrivages. Le nombre des accostages était si restreint dans le port intérieur qu'on devait constituer de véritables trains de bois sur radeaux et mahonnes avec les chargements des navires mouillés à l'abri de la pointe de Ras-el-Tin, pour les remorquer ensuite et les déposer sur la rive Nord du canal Mahmoudieh.

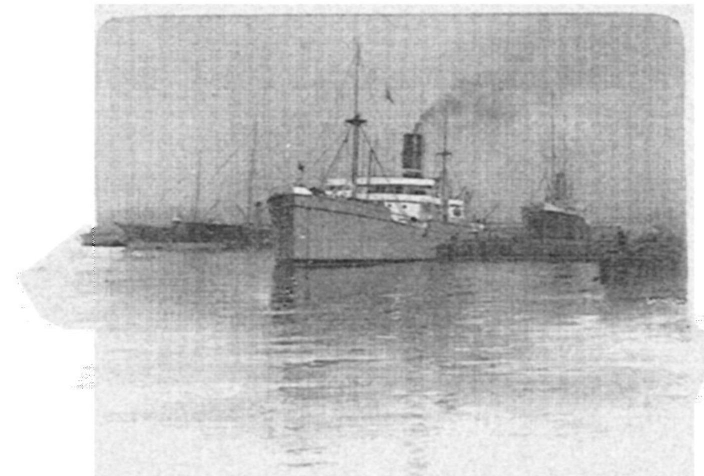
L'Administration du Port décida de raser la colline et l'ancien fort d'Om-el-Koubebeh et d'en employer les déblais à la construction de trois môles de 120 mètres chacun de longueur, 80 mètres de largeur, et laissant entre eux une surface d'eau de 55 mètres de largeur. La colline déblayée procurait un immense terre-plein s'étendant à 400 mètres en arrière de ces môles et pouvant recevoir les dépôts des négociants.

Un petit port pour voiliers et embarcations légères a été aménagé au Sud-Ouest de ces môles ; il est protégé par une digue d'enrochements.

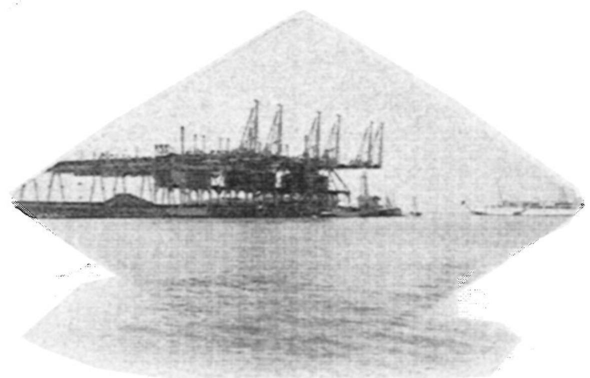
Le développement des murs de quai donne 1.120 mètres de quais à profondeur de 9 mètres permettant l'accostage de six navires en temps normal et de neuf en cas de besoin, et 270 mètres de quais à profondeur de 3 mètres reliant à la côte les quais précédents.



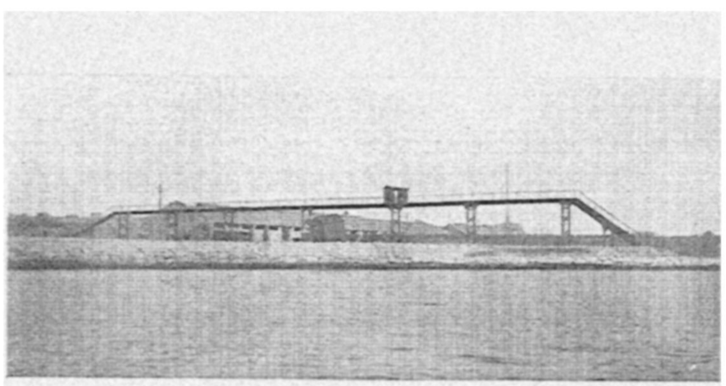
Môle E.



Quai B.



Transbordeurs a charbons.



Quais a charbons. — Passerelle pour piétons au-dessus de la gare de triage.



Gare de triage des quais a charbons.

Des terrassements furent entrepris pour l'aménagement des terrains, en arrière des môles, auxquels on donna à la demande de l'Administration des Chemins de fer une pente très réduite de $0^{m},0015$ par mètre, afin de faciliter l'établissement de voies de chargement dans les dépôts. En même temps on créait six routes nouvelles de 15, 17, 20 et 25 mètres de largeur pour desservir ces terrains dont la surface totale est d'environ 350.000 mètres carrés ; ils ont été lotis d'après les besoins des négociants, les routes séparant les lots sont pavées en dalles volcaniques et pourvues de canalisations d'écoulement des eaux ; l'Administration des Chemins de fer procède à la pose des voies ferrées dans cette zone. Les quais à bois ont été mis en exploitation le 1er juillet 1911.

Construction des quais à bois proprement dits :	L.E. M.
Entreprise Almagià	194.107,164
Expropriations	4.000,000
Etudes, surveillance, imprévus et divers	11.245,446
Pavage et élargissement des routes pavées	11.000,000
Construction d'un mur d'enceinte	2.000,000
TOTAL ... ... L.E.	222.352,610

Aménagement des terrains de dépôts :	L.E. M.
Terrassements	14.400,000
Canalisations	3.441,000
Bordures de trottoirs	2.015,000
Pavage des routes	22.538,000
Expropriations	10.000,000
Divers et surveillance	957,000
TOTAL ... ... L.E.	53.351,000

Les terrains loués ou vendus en mars 1910, comprenaient :

m.q. 197.059,05 vendus @ L.E. 0,800 mill.
» 17.341,63 » @ » 1,100 »
» 21.503,32 de terrains loués dont la valeur est de L.E. 0,800 mill.

Il convient de remarquer que les prix de vente ont été consentis à des conditions très réduites pour tenir compte aux négociants en bois des frais de transport de leurs installations et du préjudice occasionné par le déplacement de leur commerce.

Une surface de 46.270 mètres, située à l'Ouest de ces dépôts, reste encore disponible ainsi qu'une bande de 38.222 mètres carrés situés au Sud et bordant la route du Mex.

Il n'est pas exagéré d'estimer à 1 L.E. 500 mill. le prix de vente au mètre carré de ces terrains qui se trouvent dans une excellente situation. La valeur totale des terrains aménagés par suite de la construction des quais à bois est en réalité de L. E. 320.600.

Il est donc permis de dire que la réalisation du projet des quais à bois, c'est-à-dire la construction des trois môles et l'aménagement de la vaste superficie de dépôts en arrière, a, non seulement doté le port d'Alexandrie d'installations modernes très-pratiques pour le commerce des bois, mais que ces travaux, loin de grever le budget du Gouvernement Egyptien, lui procureront avant toute exploitation, un bénéfice d'environ L. E. 50.000 par la mise en valeur de terrains restés sans emploi avant l'exécution des quais.

PORT DE LA QUARANTAINE

A la demande du Service Quarantenaire d'Egypte, une jetée-abri de 200 mètres de longueur avec terre-plein fut construite en face des parcs à bestiaux, de manière à permettre le débarquement direct des bestiaux étrangers en évitant l'obligation de traverser le port et une partie de la ville d'Alexandrie ; certaines maladies épizootiques dont la cause était due à ce passage ayant fait des ravages considérables.

Par suite de la situation de cette jetée exposée aux tempêtes du large, la construction présenta d'assez sérieuses difficultés, mais elle fut néanmoins réalisée au cours des années 1905 et 1906 moyennant une somme de L. E. 24.000.

Ce travail a été exécuté par les entrepreneurs MM. Bencini et Quistas.

Un mur d'abri de 2m,35 de hauteur couronne cette jetée du côté du large et abrite le terre-plein dont la largeur est de 20 mètres. (*Voir planche 21.*) Les navires viennent tous y faire le débarquement de leurs bestiaux et entrent ensuite au port intérieur pour y continuer leurs opérations et le débarquement des marchandises diverses.

CONSTRUCTION DE DEUX JETÉES D'ABRI

L'emplacement des nouveaux quais à bois, sur la côte de Gabbari fut surtoutd éterminé par la facilité d'établir les vastes terre-pleins nécessaires au commerce des bois ; mais les môles étaient exposés aux tempêtes et aux gros vents d'Ouest contre lesquels ne les défendait pas l'ancienne jetée trop éloignée de ces môles et aussi d'une longueur insuffisante.

D'ailleurs, l'écartement de l'extrémité de cette jetée à la côte était de 1.200 mètres, et pendant les tempêtes d'hiver, la grande houle du large entrait dans le port quoiqu'avec une certaine atténuation, se transmettant jusqu'au fond du port intérieur, exposant les navires à de graves chocs contre les murs de quai et arrêtant complètement la navigation de la petite batellerie, allèges, mahonnes, etc. L'entrée des navires dans la cale de radoub du Gabbari était également très difficile dans ces conditions.

Il fallait donc chercher le moyen d'assurer en même temps la protection des nouveaux quais à bois et d'obtenir la tranquillité de la grande surface d'eau du port.

C'est alors que furent décidés:

1° La construction d'une nouvelle jetée de 415 mètres de longueur s'amorçant à la jetée de la quarantaine qui venait d'être construite et se dirigeant sur l'extrémité de l'ancienne jetée Nord-Sud, par des fonds variant de 12 à 20 mètres;

2° Le prolongement sur 600 mètres de l'ancienne jetée afin de protéger l'entrée du port contre les vagues produites par le vent du Nord-Ouest qui est le vent régnant. Ce prolongement fut établi sur des fonds de 6m,50 à 20 mètres. L'exécution de ces deux jetées, d'une longueur totale de 1.015 mètres, fut commencée en juin 1906 et terminée en septembre 1908.

Le coût total de la dépense s'élève environ à L.E. 193.000. Les travaux ont été exécutés par M. Almagià qui construisait simultanément les quais à bois.

Le résultat cherché fut bien atteint, car la largeur de l'entrée réduite à 400 mètres environ, ne permet plus le passage de la houle; l'ancienne branche du Nord-Sud prolongée, renvoie les vagues du Nord-Ouest et du Nord vers la côte du Mex où elles rencontrent la branche Nord-Ouest-Sud-Est qui les brise définitivement.

Le mouvement de la batellerie n'est jamais arrêté; l'entrée des navires au Dock est assurée par tous les temps; les navires accostant aux quais à bois n'éprouveront de gêne que par l'agitation superficielle créée dans l'avant-port par les vents du Nord, et de nouveaux accostages pourront être établis dans l'avenir sur la côte de Gabbary.

CRÉATION D'UNE NOUVELLE PASSE

L'échouage, en 1904, d'un grand navire dans le voisinage de la passe du Boghaz avait démontré la nécessité d'améliorer celle-ci; mais il fallait également prévoir le passage des navires d'un plus grand tirant d'eau que ceux fréquentant le port à cette date et permettre une entrée plus facile, la direction de la passe du Boghaz obligeant les navires à se mouvoir sur une courbe de 630 mètres de rayon.

Il fut résolu de créer une passe plus large, plus profonde et d'une orientation convenable avec la nouvelle entrée; on lui donna 183 mètres de largeur, 10m,67 de profondeur, et sa direction se raccordait avec l'entrée par une courbe de 1.400 mètres de rayon.

Cette solution présentait encore l'avantage de toujours permettre l'accès du port par une passe au cas où l'une des deux serait obstruée accidentellement par l'échouage d'un grand navire.

Le travail, commencé à la fin de 1905, fut terminé en décembre 1907; il avait été exécuté par les deux puissantes dragues de l'Amirauté Anglaise, « St. Giles » et « St. Lawrence » qui draguèrent environ 700.000 mètres cubes de matériaux parmi lesquels 505.000 mètres cubes de rocher tendre employé à la fondation des deux jetées d'abri entre les cotes (-20) et (-12).

Le total de la dépense a été de L.E. 100.000.

PORT D'ABRI POUR MAHONNES ET PETITS VOILIERS

L'aménagement d'une partie du bassin de l'Arsenal pour l'accostage des grands navires, a entraîné la désaffectation de toute la partie de ce bassin connue sous le nom de Bassin de Carénage, et où, non seulement les petits voiliers effectuaient leurs travaux de réparation et de peinture, mais où encore de nombreuses barques venaient prendre leur mouillage.

Il a fallu trouver, pour toute cette batellerie, un emplacement convenablement abrité et présentant des fonds assez hauts pour permettre l'échouage des petits navires en vue de leurs opérations de carénage. Dans le courant de l'année 1907, une digue intérieure de 500 mètres de longueur fut élevée sur des fonds à la cote moyenne (-4,00).

Elle est située à l'abri de la pointe de Ras-el-Tin et sa forme en ligne brisée a pour but de protéger complètement les bateaux contre les vents de toutes les directions afin d'assurer un calme parfait aux petites embarcations. L'orientation générale a encore pour effet d'arrêter les dernières ondulations de la houle venant de la région de l'Ouest et de protéger le port intérieur contre toute agitation superficielle.

Cette digue en pierres naturelles arrimées et grossièrement taillées, a nécessité l'emploi de 8.500 mètres cubes de blocs naturels d'une tonne pour la partie supérieure.

La dépense s'est élevée à L.E. 6.558.

EXTENSION DES QUAIS DU PORT INTÉRIEUR

L'accroissement du commerce général exigeait de nouveaux quais pour le trafic des fers, machines, farines, produits alimentaires, cotonnades, liquides, etc.

Les nouveaux accostages devaient se trouver dans le port intérieur de manière à être aussi rapprochés que possible de la ville d'Alexandrie et se raccorder par le plus court trajet avec les voies ferrées existant déjà dans le port; il importait enfin de créer de nouveaux terre-pleins. Il ne fallut pas songer à s'étendre vers le Nord, cette région étant occupée par d'anciennes constructions et par le palais d'été du Khédive; elle est aussi trop éloignée du centre commercial d'Alexandrie et les voies ferrées auraient pris un développement exagéré dont l'exploitation eut été très difficile étant donné leur éloignement de la gare de Gabbari; enfin les profondeurs d'eau sont insuffisantes. Il fut décidé de gagner ces terre-pleins sur la surface d'eau du port en utilisant l'une des deux jetées en équerre formant le vieux bassin de l'Arsenal.

Les deux extrémités de cette jetée, dont la largeur en couronne était de 8 mètres, furent draguées de manière à permettre les mouvements des navires et elle fut réunie par des remblais aux accostages établis en 1897.

De cette manière, deux nouveaux terre-pleins, l'un de 70 mètres et l'autre de 105 mètres de largeur furent constitués; les murs de quai qui les limitent permettent l'accostage de trois navires de 130 mètres avec une profondeur de 9 mètres et de deux navires de 70 mètres avec une profondeur de 6 mètres. Sur ces terre-pleins sont édifiés trois

magasins en béton armé d'une superficie totale de 10.000 mètres carrés et calculés pour recevoir un étage dans l'avenir.

Ces travaux, commencés en 1905, seront bientôt terminés. La dépense s'élèvera environ à L. E. 127.000.

Quatre accostages et deux magasins sont déjà livrés au commerce ; le cinquième quai et le troisième magasin seront exploités en 1912. Ces travaux seront complétés par l'élargissement du Quai K et la construction du môle en prolongement de ce dernier quai.

DRAGAGES DE L'AVANT-PORT

Toute la partie du port comprise entre l'ancienne jetée-abri et la route des navires, est constituée par des fonds de sable à peu près pur et exempt de vase. La cote moyenne primitive étant d'environ (–5,00), c'est une quantité de 6.000.000 de mètres cubes qui pouvait être employée pour la constitution des môles et il était indiqué d'extraire tout ce sable pour l'utiliser dans les remblais. Outre l'économie qui en résultait pour les travaux, le dragage de ce banc permettait de trouver à l'avenir des fonds minima de $10^{m},67$ et de créer des mouillages sûrs à l'abri de la jetée pour les grands navires et les vaisseaux de guerre qui pourraient trouver place au nombre de plus de cent sans gêner en rien les mouvements ordinaires de la navigation du commerce, malgré son intensité.

L'exploitation régulière de ce banc intérieur est exécutée en régie par les soins du Service du Port qui a fait, en 1906, l'acquisition, au prix de L. E. 50.000, d'une drague à godets pouvant extraire journellement 3.500 mètres cubes, d'un remorqueur et deux grands chalands à clapets.

En 1907, une des deux grandes dragues porteuses, qui avait été prêtée par l'Amirauté Anglaise pour le dragage de la grande passe, lui a été achetée pour la somme de L.E. 19.500; son rendement est de 2.500 mètres cubes par jour.

Le Service possède encore une troisième drague, très ancienne, dont le rendement est de 1.000 mètres cubes par jour et qui est spécialement affectée aux dragages d'entretien.

Enfin, un appareil aspirateur-refouleur, capable de refouler à 100 mètres de distance et à 5 mètres de hauteur le sable aspiré en chalands et destiné à l'exécution des parties supérieures des môles, est en service depuis la fin de 1908. Son rendement est de 400 mètres cubes de sable à l'heure.

Le cube annuel qui peut être dragué par ce matériel est de 1.700.000 mètres environ ; il permet un avancement très rapide des travaux en exécution ou en projet à l'heure actuelle.

MAGASINS ET PAVAGES

Les travaux considérables entrepris pour abriter le port d'Alexandrie, faciliter son accès, approfondir ses mouillages furent complétés par l'aménagement de ses terre-pleins qui furent pavés en dalles volcaniques de Naples et de Catane dans toute la partie comprise dans l'enceinte douanière.

La circulation des charrois sur les quais est très active, les dépôts non couverts durent être pavés, car on ne pouvait laisser les terre-pleins dans leur état primitif ; les surfaces pavées dans cette dernière période s'élèvent à 60.000 mètres carrés. Dans ce chiffre ne sont pas comptées les surfaces pavées des nouveaux quais à bois.

Des magasins dont le nombre est de 44, furent érigés. (*Voir tableau récapitulatif, page 43*). La surface couverte depuis 1901 est de 80.000 mètres carrés. L'importance de ces constructions est justifiée par la nécessité d'abriter les marchandises contre l'ardeur du soleil pendant la plus grande partie de l'année et contre les pluies de l'hiver.

Les anciens hangars sont généralement formés d'une charpente métallique avec couverture en tôle ondulée ; la chaleur y est insupportable pour les agents et les manœuvres occupés aux opérations de douane et aux manutentions. Le type adopté, pour les nouvelles constructions, est constitué par des colonnes et une terrasse en béton armé ; les murs de remplissage sont construits en maçonnerie ordinaire. Le béton armé constitue un isolant suffisant contre la chaleur ; mais il a surtout le précieux avantage de mieux résister aux dislocations produites par les tassements inévitables du sous-sol vaseux.

Le montant des travaux effectués pendant cette période, pour les magasins et les pavages, s'élève à L. E. 108.300.

Il convient d'ajouter à cette nomenclature, la transformation des magasins de l'Egyptian Bonded Stores, faite sous le contrôle du Service des Ports et nécéssitée par l'augmentation considérable des marchandises entreposées.

Ces quantités ont été les suivantes :

Année 1890	31.359	tonnes.
» 1900	59.571	»
» 1905	192.102	»
» 1906	224.007	»
» 1907	256.110	»
» 1908	332.953	»
» 1909	382.916	»
» 1910	287.613	»

Les deux grands bâtiments les plus voisins du quai ont été reconstruits en béton armé, l'un avec trois étages, l'autre avec deux étages. La manutention des marchandises à l'intérieur est faite au moyen de monte-charges électriques ; un balcon extérieur règne à la hauteur de chaque étage. La dépense s'est élevée à L. E. 66.000 ; elle a été supportée par l'Egyptian Bonded Stores Company qui jouit d'une concession de terrain commencée en 1899 et finissant le 1er janvier 1965.

La redevance annuelle payée au Gouvernement est de 10 P. T. par mètre carré pour location d'une surface de terrain de 10.875 mètres carrés et de 13 P. T. par mètre carré pour une surface de 8.557 mètres carrés.

PHARES ET BALISAGE, NOUVEAU SÉMAPHORE

La navigation dans la Grande Passe a entraîné l'obligation de construire, en 1907, un phare en maçonnerie déterminant, avec le grand phare du Mex, l'alignement de la nouvelle passe.

Le montant de la construction s'est élevé à L.E. 3.000. Deux tourelles-balises métalliques surmontées d'un feu et destinées au balisage de la grande passe, ont été également érigées à cette même époque ; elles ont coûté L.E. 2.500.

L'extrémité de la grande passe étant plus éloignée du port que celle du Boghaz, il a fallu reporter, vers l'entrée du port, le sémaphore de Gabbari afin de permettre aux navires de connaître les mouvements de la navigation dans le port. Une nouvelle tour-signal a été érigée en 1909, sur la colline de Kamarieh, et celle de Gabbari a été démolie. La dépense s'est élevée à L.E. 3.000 ; elle comprend la construction de la tour, la fourniture et la mise en place du mât de signaux et des appareils d'éclairage.

JETÉE DES REMORQUEURS

Le matériel naval très important du Service du Port qui est remisé dans le bassin de l'Arsenal, devait s'amarrer à une file de pontons flottants délabrés et hors d'usage, qu'il a fallu remplacer par une jetée fixe ; celle-ci est formée de cinq caissons en béton armé remplis de sable, chacun de 20 mètres de longueur et 9 mètres de largeur ; les hauteurs d'eau à son pied sont de 5 mètres et $3^{m},50$.

Le crédit accordé pour ce travail exécuté en 1909-1910, est de L.E. 5.000.

EXTENSION DU MOLE E ET DU QUAI K

Ainsi qu'on peut s'en rendre compte par la lecture des tableaux réunis dans la partie commerciale, le trafic du port augmente toujours dans de grandes proportions. Les quais sont trop encombrés, la moyenne annuelle des marchandises débarquées est de 667 tonnes par mètre courant de quai, chiffre très élevé si on le compare à l'utilisation des quais pour les grands ports de l'Europe et il est indispensable de créer de nouveaux quais pour donner aux navires des accostages libres et opérer des déchargements rapides.

Les nouveaux quais sont destinés au commerce général, et il importait de ne pas les placer trop loin de la ville ; l'Administration a décidé de les construire dans le port intérieur, en prolongement de deux môles existants.

L'extension du Môle E comprend l'exécution d'un prolongement de 436 mètres sur 117 mètres de largeur formant un angle de 145° avec le môle actuel, et dont la direction générale est sensiblement parallèle à celle du môle à charbons dont il est distant de 400 mètres.

Ce môle comprendra deux lignes de magasins de 25 mètres avec une largeur libre de 25 mètres sur le bord de chaque quai, une route centrale de 17 mètres et trois voies de chemin de fer ; il pourra recevoir sept navires ; le développement de ses murs de quai sera de 1.033 mètres.

La dépense sera d'environ L.E. 284.000.

Le Quai K, étendu à une largeur moyenne de 110 mètres, sera prolongé de 251 mètres dans la direction Est-Ouest formant un angle de 141° 30′ avec cet élargissement.

Le nouveau môle présentera une longueur de 270 mètres, une largeur de 119 mètres, et recevra des dispositions analogues à celles du Môle E ; il pourra recevoir cinq navires ; le développement de ses murs de quai sera de 632 mètres.

La direction choisie permettra plus tard, selon les besoins du commerce et de la navigation, de porter à 870 mètres la longueur du nouveau môle qui laissera une ouverture de 300 mètres entre son extrémité et celle du môle à charbons.

La dépense sera d'environ L.E. 150.000.

Les quais des Môles E et K présenteront une profondeur d'eau de 10 mètres au-dessous du zéro ; leur exécution se terminera en 1913 pour le premier, en 1914 pour le second.

CHAPITRE IV.

MÉTHODES DE CONSTRUCTION APPLIQUÉES DEPUIS 1903

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Ainsi que nous l'avons indiqué dans la partie historique, Ras-el-Tin était, avant la création d'Alexandrie, une île nettement séparée de la côte. La rade constitue un immense bassin long de 10 kilomètres et large de 2 formé par des fonds rocheux et sablonneux sur ses bords, c'est-à-dire au voisinage de la côte de Ras-el-Tin et de la ligne des écueils, et par des fonds vaseux dans sa partie centrale, cette dépression ayant été probablement remplie par les apports d'une branche du Nil préhistorique.

Cette disposition générale des fonds fait comprendre que les travaux exécutés dans le voisinage de la côte ou dans celui des écueils sont fondés sur un sol résistant, et que ceux situés dans le centre de la baie sont bâtis sur fond vaseux et par conséquent d'un établissement difficile.

Le brise-lames construit en 1870–1874, la jetée du parc quarantenaire pour débarquement des bestiaux, une partie du brise-lames qui le prolonge, les quais à bois, le dock, les quais de Gabbari, la naissance du môle à charbons et les Quais B, C, D, E, F, G, reposent sur fonds rocheux. Au contraire, les extrémités des deux brise-lames, le môle à charbons, les nouveaux quais du bassin à charbons, les Quais H, I, J, M, les nouveaux travaux des Môles E et K sont situés sur des fonds vaseux.

Dans la première zone, sécurité complète, stabilité, et par conséquent, pas d'accidents. Dans la seconde, instabilité, assiette douteuse, tassements, et par suite, accidents nombreux pendant l'exécution.

Au centre du port intérieur, le rocher est situé à $26^{m},50$ de profondeur ; il est recouvert par une couche d'argile dure de 1 mètre à $1^{m},80$ d'épaisseur. La hauteur moyenne de l'eau étant de 10 à 12 mètres, il reste environ 12 mètres d'épaisseur de vase.

Pendant la période de travaux de 1870 à 1880, on fonda, sur le terrain dur, tous les quais situés vers le Sud-Est, c'est-à-dire ceux où le rocher est situé à une faible profondeur ; et on donna aux murs exécutés en blocs artificiels des profondeurs de 7 à 8 mètres. Pour les parties vaseuses, on esquiva la difficulté en établissant un mur de quai de $2^{m},50$ de profondeur seulement sur digue en pierres s'enfonçant dans la vase. Cette digue, prenant un talus de 3 de base pour 2 de hauteur, empêche l'approche des bateaux contre le quai. On porta remède à cette situation en plaçant, entre le mur et le bateau, deux pontons flottants de 10 mètres de largeur et de 20 mètres de longueur qui permettent aux bateaux de trouver les fonds nécessaires et établissent une communication entre eux et la terre.

Aux endroits où la roche n'est pas trop profonde, on a établi des charpentes fixes en fer reposant sur d'énormes colonnes creuses en fonte, s'appuyant sur le rocher et remplies ensuite de béton.

CONSTRUCTION DE MURS DE QUAI SUR FONDS VASEUX

Les nombreux accidents arrivés pendant les périodes précédentes ne nous encourageaient pas à construire sur digue en pierres jetées dans la vase, comme on le fait dans beaucoup de ports. Notre ambition était de supprimer les pontons flottants si coûteux à entretenir, si incommodes pour la manutention des marchandises et qui rendent impossible une installation convenable de grues pour le déchargement des bateaux. Nous voulions donc exécuter des murs à $8^{m},50$ de profondeur permettant l'accostage direct des bateaux contre les quais.

Comme nous l'avons dit plus haut, en 1896, le mur du Quai K, qui n'avait que $7^{m},50$ de profondeur, s'était éboulé sur une longueur assez grande ; des tassements considérables s'étaient produits et on avait été dans l'obligation d'enlever le remblai contre les murs sur $1^{m},50$ de hauteur, afin de diminuer la poussée ; on avait établi, à sa place, un plancher en bois sur $6^{m},30$ de largeur de chaque côté. Il n'était pas possible non plus de draguer la vase sur une telle épaisseur et à une si grande profondeur sans s'exposer à des dépenses considérables et à l'emploi de dragues spéciales et d'exploitation coûteuse. Il fallait cependant assurer la stabilité non seulement du mur de quai, mais encore celle du remblai qui devait supporter, soit des dépôts de charbon, soit des magasins.

Nous fûmes conduits, par l'examen des accidents survenus dans l'élargissement du quai à charbons, à adopter une méthode tout à fait nouvelle qui a donné les meilleurs résultats et que nous allons exposer.

Le quai à charbons avait 30 mètres de largeur ; il fut porté à 100 mètres par des élargissements successifs obtenus en déchargeant des wagons de calcaire tendre pesant seulement 1.850 kgs au mètre cube plein. Ces pierres laissent de grands vides entre elles et n'exercent qu'une faible pression ; le poids d'un mètre cube de moellons déchargés sans arrimage est d'environ 1.250 kgs. Lorsque le nouveau remblai avait atteint 30 mètres de largeur sur une longueur de 100 mètres environ, il se produisait un affaissement brusque, provoqué par le glissement des couches de vase qui s'en allaient au large ; le remblai prenait la place de la vase chassée, et s'enfonçait de 4 ou 5 mètres au-dessous de son niveau primitif. On rétablissait les voies de chemin de fer, complètement disloquées et on remblayait à nouveau les parties affaissées jusqu'au rétablissement du niveau primitif.

Un deuxième affaissement se produisait au même endroit, puis un troisième et parfois un quatrième. On rétablissait toujours le remblai tel qu'il était prévu, jusqu'à ce qu'on eut atteint la stabilité complète. Il arrivait un moment où cette masse de pierres s'enfonçait si profondément dans la vase que les couches inférieures, quoique recevant une compression considérable de 18 à 22 mètres de hauteur de remblai, n'avaient plus assez de force de glissement pour vaincre la contre-poussée de la vase supérieure et des remblais qui étaient au-dessus. Il fallait un nouvel élargissement pour provoquer de nouveaux affaissements, mais ceux-ci n'atteignaient plus les parties de remblai déjà éprouvées.

Après l'élargissement définitif, on n'eut plus à constater de glissement. Le remblai fut chargé de dépôts de charbon de 6 mètres de hauteur qui n'eurent pour effet que de comprimer les masses de pierres et aussi les couches inférieures de vase qui n'avaient pas été chassées.

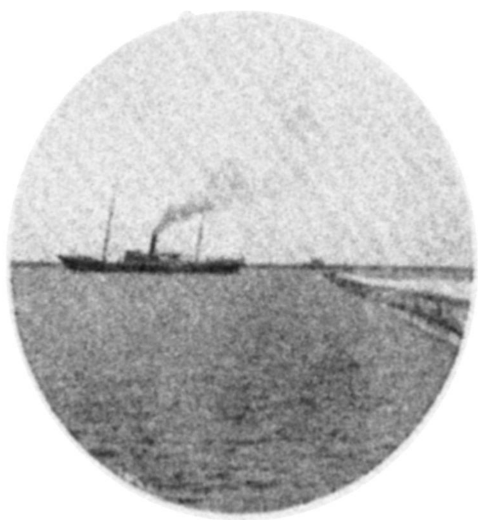
Les nouveaux môles devant être accompagnés d'un mur de quai à $8^{m},50$ de profondeur, nous résolûmes de les exécuter en donnant aux remblais la largeur prévue du môle, sans nous préoccuper d'abord du mur à construire, de provoquer le plus d'affaissement possible, de draguer le bord du remblai et d'établir ensuite le mur sur le nouveau sol ainsi obtenu. Pour cela, nous employâmes des terres, des débris de carrières et du sable laissant peu de vides, pesant par conséquent plus que les remblais de pierres ; le mètre cube de sable



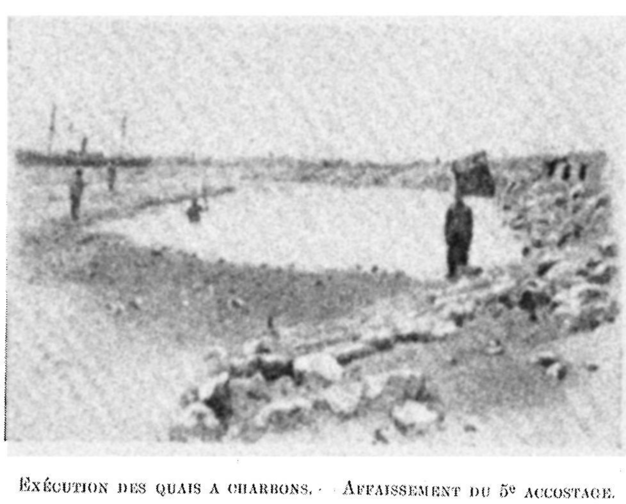
L'ancien Brise-lames en blocs pêle-mêle.



Le nouveau Brise-lames en blocs arrimés.



Sortie du Port.



Exécution des quais a charbons. — Affaissement du 5e accostage.



Les nouveaux quais a charbons.

sec et tassé pèse environ 1.550 kgs, ce même sable mouillé pèse 1.850 kgs. Nous obtenions ainsi une compression beaucoup plus grande et un remblai plus dense qui, après immersion, ne devait plus présenter de tassements dans sa masse.

Nous avons pu provoquer, par ce fait, des glissements considérables plusieurs fois répétés dont l'intensité variait suivant la qualité de la vase et la position du remblai par rapport à la direction des plans de glissement. Les affaissements atteignaient de $3^m,50$ à 5 mètres de chute dès le début et se réduisaient à $0^m,30$ vers la fin. L'un de ces glissements fut vraiment remarquable ; il est représenté planche 17. Il mesurait 150 mètres de longueur par 30 de largeur et 4 mètres de profondeur. Nous rechargions toujours à nouveau les remblais affaissés et l'opération était arrêtée lorsque ceux-ci ne montraient plus de menaces de glissement.

La pénétration des remblais dans la vase a varié entre 5 et 10 mètres. La masse vaseuse a pris le remblai qui lui était nécessaire pour remplacer toute la vase inconsistante qui a été chassée, ne pouvant supporter, sans glisser, l'énorme poids du remblai supérieur. Nous avons eu quelquefois $23^m,50$ d'épaisseur de sable, ce qui représente un poids de 43.000 kgs par mètre carré. Les couches de vase restantes reçoivent donc une compression considérable.

La planche 18 montre bien l'effet produit par le remblai. On y voit que dans le centre, la vase a été chassée sur 10 mètres d'épaisseur, tandis que sur le bord, 7 mètres seulement ont été expulsés; à 20 mètres de distance, il n'y a eu pénétration que sur $4^m,75$ et le glissement s'est étendu jusqu'à 60 mètres de l'arête du remblai. Le talus de séparation du remblai et de la vase est généralement incliné à 10 de base pour 1 de hauteur. Le talus de remblai prend une forme concave. La vase en émergeant au-dessus du fond pendant les glissements, emporte avec elle le pied du remblai et donne à celui-ci une inclinaison très étendue, qui passe successivement de 1 pour 1, à 1 de hauteur pour 10 de base, vers son extrémité.

Lorsque le remblai est terminé sur une longueur de 150 mètres environ et que les glissements ne semblent plus à craindre, on attend pendant quelques semaines pour bien s'assurer que les mouvements du sous-sol sont arrêtés, tout en continuant les travaux au delà de la région où le remblai est fini. On se prépare alors à l'exécution du mur. Celui-ci devant être établi à 9 mètres sous les basses mers, on drague à $9^m,60$ de profondeur tout l'emplacement du mur de quai, c'est-à-dire le trapèze A, B, C, D, E, F. Les matériaux provenant de ce dragage sont employés en remblai en avancement des mêmes travaux ou dans un autre emplacement où ils trouveront un emploi utile.

Le dragage terminé, on immerge sur une hauteur d'environ $0^m,60$ des pierres destinées à recevoir la base du mur; des scaphandriers habiles régularisent bien ce lit de matériaux et on pose les blocs artificiels. Ceux-ci mesurent $3^m,50$ par $2^m,10$ et par $1^m,60$. Le mur est formé de six assises dont l'épaisseur à la base est de $7^m,00$; au sommet elle n'est plus que de $3^m,50$.

Les blocs artificiels, une fois posés, on remblaie à nouveau le triangle A, B, F. On a soin de surcharger avec deux blocs artificiels le sommet du mur et après quelques jours on retire ces blocs et on exécute la maçonnerie de couronnement. Le mur repose ainsi sur une masse sablonneuse parfaitement incompressible, reposant elle-même sur une masse vaseuse primitivement comprimée, mais dont la compression n'est pas complètement finie, car elle n'a pas encore perdu toute son eau.

La large risberme de 50 mètres qui existe devant le mur est une garantie de stabilité. Cette risberme ne peut plus glisser, puisqu'elle a supporté, avant l'exécution du mur, la compression produite par le poids du talus du remblai dragué.

Les résultats obtenus ont été supérieurs à ceux qu'on attendait ; les 900 mètres de murs de quai exécutés dans le bassin à charbons n'ont nullement souffert. L'un d'eux a été terminé dès 1906 et nous n'avons constaté que deux fissures sans importance. Les remblais ont reçu sur 30 mètres de largeur des dépôts de charbon de 6 mètres de hauteur qui

donnent une surcharge d'environ 5.000 kgs par mètre carré et qui, cependant, n'ont produit aucun glissement.

Pendant les trois ou quatre premières années qui suivent la construction, il se produit des tassements qui varient entre $0^m,25$ et $0^m,40$ suivant que le remblai a plus ou moins pénétré dans la vase. Ces tassements sont d'une régularité remarquable et n'ont pas produit de fissure sur une longueur de 300 mètres. Nous les attribuons à ce que les couches vaseuses restantes, fortement chargées, perdent leur eau et finissent peu à peu par se comprimer. Dans tous les cas, la ligne des quais demeure parfaitement droite et n'est pas déformée.

Le système adopté convient parfaitement aux diverses couches de vase à comprimer et ne force nullement la nature ; la masse vaseuse prend le bon remblai qui lui est nécessaire, celui-ci expulse toute la partie mauvaise et ne laisse que celle qui ne peut plus glisser. Si les vases sont molles et les plans de glissement très inclinés vers le large, les tassements et éboulements sont considérables ; si, au contraire, les vases sont consistantes et les plans de glissement inclinés vers le centre du remblai, les accidents sont sans importance.

Lorsque le mur est terminé ainsi que le remblai en arrière, l'ensemble paraît être dans de plus mauvaises conditions qu'à la fin de l'exécution du remblai primitif. En effet, la contre-pression produite par le prisme triangulaire dragué n'existe plus et il semblerait qu'un nouveau glissement pût entraîner le mur ; mais l'épaisseur du remblai aux abords du mur est encore suffisante pour résister aux efforts de glissement exercés par le prisme de poussée, non pas à la base du mur, ni même à la base du remblai, mais bien sur un des plans de glissement de la masse vaseuse non expulsée. Ces plans sont, en effet, situés à une profondeur plus grande qu'avant la compression et ne sont plus aussi dangereux, car il ne faut pas oublier que l'énorme pression exercée par le remblai primitif a modifié la nature de la vase en lui faisant perdre une partie de son eau en brisant ses plans de glissement ; qu'en un mot, cette pression a augmenté la compacité de la vase devenue impropre à transmetttre des pressions horizontales et que sa résistance au glissement a considérablement augmenté.

On est en droit de se demander à quel moment on peut reconnaître que les glissements de la vase ne sont plus à craindre et si on n'est pas exposé à avoir des glissements après l'exécution du mur et même après celle des magasins ou dépôts, ce qui, dans ce dernier cas, serait un vrai désastre. Nous avions appliqué la même méthode au prolongement du Quai J et nous avons eu un affaissement pendant l'exécution du mur, sur une longueur de 50 mètres. Ceci démontre qu'avant de construire le mur, il faut bien se rendre compte si l'on a obtenu un enfoncement suffisant dans la vase.

Les résultats inespérés des quais à charbons nous avaient rendu un peu trop optimistes et nous avons déduit de cet accident les précautions à prendre pour en éviter le retour et marcher avec toute sécurité dans l'avenir.

Il est à remarquer que les glissements se produisent toujours sur le bord du remblai en exécution au fur et à mesure qu'on avance, soit en longueur, soit en largeur. Les parties éprouvées restent stables ; ce sont toujours les 15 ou 20 derniers mètres qui s'affaissent.

L'examen de la planche 18 nous fait voir que la pénétration du remblai dans la vase, à 25 mètres, vers l'intérieur, est de 10 mètres, elle va en diminuant pour n'avoir plus que 7 mètres sur l'arête du remblai. Ceci est, d'ailleurs, assez naturel, car il est reconnu que la pression produite par un remblai sur le sol qui le reçoit est toujours beaucoup plus considérable vers le centre que sur les côtés. Pour obtenir sur les arêtes la même pression que sur le centre, il suffira donc de donner au remblai 15 à 20 mètres de plus de largeur que celle qui est prévue pour le môle.

Il faudra aussi avoir la précaution de surcharger le remblai de façon à ce qu'il supporte, pendant les travaux, un poids supérieur à celui qu'il sera appelé à supporter pendant l'exploitation.

Dans les travaux futurs, nous procéderons de la façon suivante (*voir planche 19*) :

Nous donnerons au remblai une largeur de 147 mètres au lieu de 117 mètres prévus, soit 15 mètres en plus de chaque côté. Comme nous avons supposé une surcharge générale moyenne de 4.000 kgs par mètre carré, nous tiendrons le remblai à 2m,50 plus haut que le niveau définitif pour remplacer cette surcharge. Lorsque le remblai sera terminé ainsi que la période de glissements, nous exécuterons quelques forages pour constater si la pénétration du remblai est aussi forte sur son bord que sur son centre et dans le cas contraire, nous élargirons le remblai pour provoquer un nouveau glissement.

Dès maintenant, nous croyons pouvoir établir les règles suivantes de construction des môles sur fond vaseux de grande épaisseur ou d'épaisseur indéfinie :

1° Placer au-dessus un remblai de 10 à 12 mètres de hauteur minima capable de produire des glissements dans les couches vaso-argileuses. Un remblai plus faible ne pèserait pas suffisamment, à moins de se trouver dans une vase de peu de consistance. Si le fond de la mer ne permet pas de faire un remblai de 10 à 12 mètres de hauteur, il vaut mieux draguer préalablement une certaine épaisseur de vase pour obtenir ce résultat.

On doit proscrire pour l'exécution de ce remblai l'emploi de moellons ou blocs naturels à cause des vides diminuant considérablement la densité de la masse.

Le déchargement des terres ou sables de remblai ne doit pas non plus être exécuté indifféremment en des points quelconques de la surface à presser; il faut opérer ce déchargement de façon à ne pas laisser des poches de vase emprisonnées dans la masse et tous les efforts doivent tendre à refouler la vase vers le large. Dans la construction d'un quai de rive, le déchargement doit se faire en partant de la berge et par bandes parallèles à la rive sur toute la longueur de l'ouvrage à construire. Dans la construction d'un môle, le déchargement se fera en suivant d'abord la ligne d'axe sur toute la longueur; il sera continué parallèlement à droite et à gauche de cet axe; de la sorte la vase inconsistante trouvera toujours un vaste débouché d'entraînement vers le large et on aura la certitude qu'elle a été complètement expulsée de l'emplacement des travaux ;

2° Tenir le remblai 2 ou 3 mètres plus haut que ne l'indique le projet ou, plus encore, si c'est nécessaire, de façon à égaler par ce poids supplémentaire celui de la surcharge prévue : magasins, édifices, dépôts, etc. ;

3° Comme la résistance au frottement du remblai dans la vase est proportionnelle à son périmètre, à pression égale par centimètre carré, un petit massif produira toujours moins d'effet qu'un grand. Il est donc de toute nécessité d'élargir le remblai de façon à obtenir sous les arêtes du môle un tassement aussi fort que dans le centre du massif. Cette précaution est nécessaire, parce que la pression d'un remblai avec talus est toujours plus forte sous le centre que sous les côtés ;

4° S'assurer par des forages faits avant dragage de l'emplacement du mur, que ce résultat est obtenu; donner au remblai le temps de produire sur la vase une compression suffisante, et pour cela, attendre pendant quelques mois avant d'enlever ce remblai et de construire un édifice ou un mur. Ce délai permet en outre l'expulsion de l'eau contenue dans la vase comprimée et empêche ultérieurement les grands tassements ;

5° Comme la compression de la vase restant sous le remblai continue à se produire pendant les premiers mois qui suivent son exécution, quoique les tassements soient peu sensibles et généralement réguliers, les fondations des édifices et au besoin les édifices eux-mêmes, doivent être armés de fer, de façon à résister à l'irrégularité des tassements. Les radiers généraux, évidés ou non, sont recommandés ainsi que la construction en béton armé de tout l'édifice, comme nous l'avons fait à Alexandrie.

Le prix de revient de ce système de construction de quais n'est pas élevé lorsqu'on dispose de matériaux de remblai peu coûteux et d'appareils de dragage puissants.

A Alexandrie, le sable est dragué par trois appareils capables de rendre 3.000, 2.000 et 1.000 mètres cubes par jour. Nous avons, en outre, un appareil aspirateur-refouleur qui peut

rejeter du sable dans la partie supérieure des remblais jusqu'à une hauteur de 4 mètres au-dessus du zéro, à raison de 2.500 à 3.500 mètres cubes par jour.

Ces sables reviennent à L.E. 0,020 le mètre cube. Ce prix comprend tous les frais de personnel, les réparations, et l'entretien des dragues et de tout le matériel flottant ainsi que l'amortissement en quinze ans du capital d'achat.

Un mètre courant de môle de 117 mètres de largeur peut être évalué à L.E. 239, se décomposant de la manière suivante :

		L.E. M.
Dragage pour remblai	3.000 m.c. × L.E. 0,020 =	60,000
» » construire le mur	1.450 » × » 0,020 =	29,000
Moellons	80 » × » 0,150 =	12,000
Remblai derrière le mur	300 » × » 0,010 =	3,000
Blocs artificiels	114 » × » 0,900 =	102,600
Maçonnerie ordinaire...	6.500 » × » 0,800 =	5,200
» de pierre de taille	2.300 » × » 5,600 =	12,880
Bornes d'amarrage	... ...	1,600
Divers et Surveillance, 5 % environ	... ...	12,720
	TOTAL... ... ...L.E.	239,000

Le prix de construction des deux murs de quai proprement dits, c'est-à-dire sans tenir compte du remblai intérieur, ni du dragage pour remblai, revient à L.E. 170, soit à L.E. 85 par mètre courant de mur, ayant 12^{m},50 de hauteur dont 10 mètres sous l'eau.

Nous devons considérer comme nécessaire à la stabilité du mur, les remblais en dehors de la ligne des quais qui sont de 600 m.c. par mètre courant ; ces dépenses ajoutées à celles de la construction du mur, donnent un total de L.E. 100 par mètre courant.

Il ne paraît pas qu'on puisse obtenir un pareil résultat en fondant les murs sur le rocher à 26 ou 28 mètres de profondeur, soit par havage, soit par l'air comprimé, soit par toute autre méthode. Les dépenses seraient deux ou trois fois plus considérables. On peut donc dire que la méthode de compression du sol par un remblai précédant la construction du mur est la plus économique, à la condition d'avoir à sa disposition des matériaux de remblai peu coûteux.

En résumé, si on veut éviter les affaissements des murs de quai fondés sur couches vaseuses ou argileuses humides comme ceux arrivés à Lisbonne, Trieste, Belfast, Avonmouth, Calcutta, Salonique, Constantinople, Brunsbuttel, Passajes, la Spezzia, etc..., nous pensons qu'on peut appliquer, avec les plus grandes chances de sécurité, la méthode développée ci-dessus.

La vase d'Alexandrie est compacte, de couleur grise ou grise verte, assez lourde, puisqu'elle pèse 1.600 kgs, lorsqu'elle est très sèche, et d'une composition qui se rapproche de l'argile.

On pourrait objecter que les bons résultats obtenus sur une vase si consistante ne le seraient pas dans des vases de consistance moyenne ou dans des vases fluentes plus modernes. Nous avons lieu de croire, au contraire, que les résultats seraient encore meilleurs dans les vases moins consistantes. Nous rappellerons à ce sujet les principes établis par l'un des ingénieurs français les plus renommés de la fin du XIXe siècle, Croizette-Desnoyers (*Annales des Ponts et Chaussées*, 1864).

En 1864, il eut à lutter contre les terrains tourbeux et vaseux des fonds de vallées du chemin de fer de Nantes à Lorient et à Brest. Pour en établir les ponts, il comprima d'abord le sol inconsistant par un remblai provisoire qu'il enleva quelques mois après pour asseoir les fondations de ses ouvrages. Il fit sur de petites surfaces, sur de petits

ouvrages et à terre, ce que nous avons fait à une échelle beaucoup plus grande dans la mer. Il eut l'occasion d'étudier les effets produits par la charge des remblais sur des vases et tourbes de différentes consistances, et il présenta les conclusions suivantes :

« Dans les parties tourbeuses sur lesquelles on dépose directement les remblais, les tassements s'opèrent rapidement ; les relèvements ne sont pas très considérables ; il en serait de même dans la vase très molle. Dans les vases de consistance moyenne, les mouvements commencent plus ou moins rapidement suivant la hauteur des remblais, ils peuvent même ne pas avoir lieu si la hauteur des remblais est faible et ne dépasse pas 2^m,50 à 3 mètres.

« Enfin, si la tourbe ou la vase molle est recouverte par une couche de vase compacte, les mouvements n'ont lieu que lorsque la charge du remblai est assez forte pour rompre cette couche et dès lors ces mouvements peuvent se faire longtemps attendre ; les bouleversements qui se produisent après cette rupture sont les plus considérables et cette condition est celle où les soulèvements acquièrent le plus de hauteur.

« Dans la vase compacte, le remblai inférieur prend la section d'un trapèze renversé et ne descend pas généralement à une grande profondeur.

« Dans la vase de moyenne consistance, il descend presque verticalement et cette profondeur est considérable sans toutefois aller, en général, jusqu'au terrain solide.

« Enfin, dans une vase très molle, le remblai descend jusqu'au terrain solide et prend des talus extérieurs d'autant plus inclinés que la fluidité est plus grande. »

Ce même ingénieur ajoute que sous la masse du remblai, le terrain est devenu très compact, soit parce que les parties molles ou liquides ont été expulsées, soit parce qu'il a été comprimé, et on ne doit pas avoir à craindre des tassements ultérieurs considérables.

Croizette-Desnoyers n'avait pas établi sur la vase des remblais aussi élevés que ceux du port d'Alexandrie, et n'avait pas obtenu des enfoncements importants dans la vase compacte ; nous avons eu des pénétrations beaucoup plus grandes parce que les remblais avaient, dès le début, 15 mètres de hauteur. Leur partie inférieure a bien pris la forme d'un trapèze renversé mais avec pente excessivement douce à cause de la compacité de la vase et nous n'avons pas eu de tassements ultérieurs considérables.

Nous pouvons, d'après les considérations ci-dessus, conclure que dans une vase moins consistante et même molle, le résultat serait aussi satisfaisant ; les remblais s'enfonceraient plus profondément et atteindraient rapidement des régions où ils trouveraient plus de stabilité. Le remblai prend lui-même la place et les talus qui lui sont nécessaires ; il chasse toute la vase qui ne lui convient pas et finit par acquérir son assiette à la condition de ne pas le charger davantage en période d'exploitation que pendant l'exécution des travaux.

Les dépenses faites pour l'élargissement du môle à charbons et la construction de sept accostages ont été les suivantes :

1° ELARGISSEMENT DU MOLE A CHARBONS

1897-1902

						L.E. M.
Terre et débris de carrières provenant de Gabbari ou du Mex (non compris frais de traction)...	171.000	m.c.	@	L.E.	0,036 =	6.156,000
Moellons provenant de Gabbari ou du Mex (non compris frais de traction)...	431.000	»	@	»	0,088 =	37.928,000
Blocs naturels	45.000	»	@	»	0,270 =	12.150,000
Surveillance et divers...						3.766,000
TOTAL ... ...L.E.						60.000,000

2° ELARGISSEMENT ET EXÉCUTION DE SEPT NOUVEAUX ACCOSTAGES

1903-1910

Désignation	Quantité		Prix unitaire	L.E. M.
Terres et débris de carrières provenant de Gabbari ou du Mex	911.000 m.c.	@	L.E. 0,042 =	38.262,000
Moellons et débris de carrières provenant de Gabbari ou du Mex	224.400 »	@	» 0,110 =	24.684,000
Blocs naturels	800 »	@	» 0,270 =	216,000
Blocs artificiels (1re partie)	16.400 »	@	» 0,880 =	14.432,000
Blocs artificiels (2me partie)	27.100 »	@	» 0,950 =	25.745,000
Pierre de taille	865 »	@	» 5,600 =	4.844,000
Maçonnerie ordinaire	2.360 »	@	» 0,800 =	1.888,000
Bornes d'amarrage	47 »	@	» 16,000 =	752,000
Organeaux	47 »	@	» 2,000 =	94,000
Dragage de sable pour remblai :				
à l'entreprise	310.000 »	@	» 0,035 =	10.850,000
en régie	530.000 »	@	» 0,020 =	10.600,000
Dragage et refoulement de sable à la partie supérieure	280.000 »	@	» 0,034 =	9.520,000
Dragage du remblai pour la construction du mur de quai	333.000 »	@	» 0,028 =	9.324,000
Main-d'œuvre pour exécution du perré extérieur	8.000 »	@	» 0,100 =	800,000
Pavage en vieilles dalles	6.000 »	@	m.q. 0,300 =	1.800,000
Acquisition de matériel :				
Matériel Decauville				3.275,000
Cinq mahonnes de 300 tonnes				5.500,000
Un petit remorqueur				877,000
Surveillance et divers				9.237,000
TOTAL			L.E.	172.700,000

La longueur des môles à charbons (mesurée sur le couronnement du mur) étant de 890 mètres, la dépense par mètre courant est de 194 L.E. pour une largeur moyenne de 62 mètres et une hauteur de mur de quai de $10^{m},75$. La construction du mur y entre pour 80 L.E. et comprend les remblais extérieurs du mur ainsi que le remblai de la partie draguée en arrière.

CONSTRUCTION DES SBRISE-LAMES

Le profil du brise-lames de 1870–1874 (*voir planche 20*) mesure 6 mètres de largeur en couronne; celle-ci est située à 3 mètres au-dessus des basses eaux; les talus sont à 5 de base pour 4 de hauteur. Il est formé d'un massif de blocs artificiels de 10 mètres cubes jetés pêle-mêle, renforcés vers l'intérieur, par des blocs naturels de 1 à 4 tonnes. Les fonds sont de 4 mètres en moyenne et atteignent un maximum de 8 mètres.

La branche Nord-Est Sud-Ouest reçoit perpendiculairement les vagues des grandes tempêtes, mais celles-ci ont déjà perdu la majeure partie de leur force en se brisant sur les écueils et les hauts fonds situés en avant.

La branche Nord-Sud reçoit les lames obliquement et aussi très atténuées par la ligne d'écueils qui part du fort d'Agami et se dirige vers le phare de Ras-el-Tin.

Cet ouvrage n'a jamais subi le moindre accident; les blocs supérieurs sont quelquefois placés dans une situation très dangereuse sans appui par derrière, présentant souvent leur grande surface à la direction des vagues et cependant ils n'ont jamais été renversés. On observe, d'ailleurs, pendant les plus grandes tempêtes, que les paquets d'eau passant par-dessus la digue sont très faibles et incapables de déplacer des blocs de 10 mètres cubes.

Il était donc certain qu'en appliquant un profil de même force dans le prolongement à exécuter, on obtiendrait des résultats satisfaisants.

Convaincus même que la section de l'ancien profil était exagérée, nous avons eu un moment l'intention de la diminuer, mais comme le prolongement de 600 mètres est situé dans des fonds moyens de 15 mètres, atteignant 19 mètres au maximum, et que la position plus avancée de l'ouvrage vers le Sud l'expose bien davantage aux lames passant par l'Ouest de la ligne des écueils, nous avons supposé que les lames atteignant l'extension projetée auraient plus de force que dans l'ancien brise-lames et nous avons jugé prudent de conserver la même section tout en cherchant à diminuer l'emploi coûteux des blocs artificiels.

Le sous-sol sur lequel est établi la plus grande longueur des nouvelles branches, est formé de vase recouverte de sable ; il y avait à redouter des dislocations produites par les glissements des couches inférieures et par l'enfoncement des matériaux dans les masses vaseuses. Cette nouvelle considération nous engagea à donner à l'ouvrage, au niveau de la mer, la même largeur de 14 mètres, avec des talus assez inclinés pour répartir les pressions sur une plus grande surface.

Les matériaux employés, les seuls fournis par la région d'Alexandrie, sont très légers ; ils proviennent d'une carrière de calcaire située au Mex; ils sont très tendres, d'une densité variant de 1.750 à 1.850 kgs le mètre cube. Les blocs jetés pêle-mêle, secoués par les vagues, s'usent en se frottant les uns contre les autres et finissent quelquefois par se briser, ce qui rend l'entretien assez coûteux, car il faut de temps en temps renforcer la digue. Nous avons préféré placer les blocs artificiels par assises régulières avec le plus petit joint possible, formant un simple rideau derrière lequel est disposé un massif de blocs naturels et de pierres.

Afin de déterminer la profondeur à laquelle il fallait placer les diverses catégories de matériaux, nous avons relevé un profil en long passant par tous les points les plus hauts de la région des écueils, qui forme comme un premier brise-lames naturel enlevant aux vagues une grande partie de leur puissance. (*Voir planche 9.*) L'examen de ce profil fait reconnaître qu'il existe sur cette région de 9 kilomètres de longueur, onze écueils au niveau de la mer, que du côté du Nord-Ouest les fonds de 5 mètres sont rarement atteints, que du côté du Sud-Ouest il existe trois hauts fonds à 2 ou 3 mètres de profondeur et qu'il y a de nombreux fonds de 5 mètres. Nous étions donc assurés qu'à partir de 12 mètres, sous le niveau de la mer, les eaux n'étaient nullement agitées et nous immergeâmes, à la base de la digue, la majeure partie des matériaux provenant des dragages de la passe qui consistaient en pierres et débris rocheux de toutes dimensions. A un moment donné, par suite des tassements, nous avons eu besoin de matériaux peu coûteux et nous avons déchargé des sables dragués dans le port.

Entre 12 mètres et $8^{m},50$ il pouvait y avoir une certaine agitation qui nous a fait proscrire les sables et les petits matériaux et employer des pierres d'un poids variant de 6 à 80 kgs.

Entre $8^{m},50$ et $4^{m},80$ où l'agitation est plus forte, il convenait de placer des blocs naturels de 1 à 2 tonnes. A ce dernier niveau, nous avons établi une risberme de 8 mètres de largeur et placé quatre rangées de blocs artificiels de $3^{m},50$ de pénétration, $2^{m},10$ de largeur et $1^{m},60$ de hauteur, en pente de 0,15 par mètre vers l'intérieur. Chaque assise est en retrait de 1 mètre sur l'assise inférieure. Le niveau supérieur du quatrième bloc est à $1^{m},07$ au-dessus de la mer, c'est-à-dire en dehors de l'atteinte des vagues par temps calme.

Derrière ce rideau de blocs artificiels, sont placés des blocs naturels de 1 à 2 tonnes, sur une épaisseur de 4 à 7 mètres.

Les blocs artificiels sont couronnés par un bloc en béton de ciment de $3^{m},50$ et de $1^{m},90$ de hauteur moyenne, construit sur place. Celui-ci est accompagné en arrière par un bloc en maçonnerie de chaux hydraulique de 4 mètres par $2^{m},40$ de hauteur moyenne. Un massif en

blocs naturels de 1 à 2 tonnes renforce cette ligne de maçonnerie. Les deux dernières lignes de défense sont coupées par des joints distants de $4^m,20$, c'est-à-dire de la longueur de deux blocs artificiels.

Les dispositions de l'ouvrage ont été établies aussi dans le but de faciliter son exécution; il fallait éviter que les tempêtes occasionnassent de trop grands dégâts pendant le cours des travaux.

Lorsque l'ouvrage était arasé à la cote (–4,80) c'est-à-dire au niveau inférieur des blocs artificiels, des scaphandriers préparaient la plate-forme en remplissant bien les vides entre blocs avec des petites pierres. Aussitôt le premier posé suivant la pente prévue, on l'accompagnait de blocs naturels pour éviter qu'il fût poussé par les vagues. La deuxième assise qu'on renforçait aussitôt de la même façon était préparée de manière à ne laisser aucun vide entre les blocs naturels et artificiels. La troisième et la quatrième assises étaient enfin placées toujours de la même façon, avec le plus d'exactitude possible et en ne laissant entre les blocs qu'un très petit joint. Si une tempête survenait soudainement et qu'on n'eût pas eu le temps de placer les blocs naturels nécessaires, il arrivait que quelques blocs artificiels étaient poussés vers l'intérieur; la mer redevenue calme, on les remettait en place.

Comme on se servait de grues flottantes, il fallait pour travailler avec la précision nécessaire, un temps favorable; et on doit signaler que l'agitation constante de la mer a empêché de poser des blocs pendant une durée de six mois. Cet inconvénient n'a pas influé beaucoup sur la durée des travaux puisque ceux-ci ont duré seulement deux ans.

2.207 blocs ont été placés; ils étaient construits aux carrières du Mex et embarqués dans un port de travaux situé à 2,500 kilomètres de l'ouvrage ; leur composition est la suivante :

Une partie de chaux hydraulique ;
Deux parties de sable ;
Quatre parties de pierres cassées.

Leur poids est de 20 tonnes pour un cube de $11^m,76$.

Les blocs de couronnement en béton de ciment construits sur place dans des coffrages en bois, ont la composition suivante :

Une partie de ciment ;
Trois parties de sable ;
Six parties de pierres cassées.

Leur longueur est de $4^m,20$. Afin d'éviter le délavage des mortiers, on ne travaillait à leur confection que lorsque la mer n'était pas trop agitée.

Les blocs supérieurs en maçonnerie de chaux hydraulique à la base et sur les côtés, étaient parementés en béton sur leur plan extérieur de manière à ne pas présenter à la mer des faces de maçonnerie. Les surfaces bétonnées à Alexandrie résistent bien mieux que celles qui sont maçonnées et les mortiers souffrent moins de l'air marin que la pierre elle-même. Celle-ci présente, pourtant, une qualité précieuse; lorsqu'elle est immergée dans la mer, elle acquiert une plus grande dureté et ne se décompose en aucune façon.

Les talus sous l'eau ont pris une forme concave qui donne en moyenne 5 de base pour 2 de hauteur à cause des glissements du sous-sol marin composé sur une grande longueur d'une vase identique à celle des quais à charbons. Nous avons employé par suite de l'inconsistance du sous-sol beaucoup plus de petits matériaux que nous ne l'avions supposé et nous avons eu des dénivellations et des déformations sur la ligne des blocs artificiels, des blocs de couronnement et même de la maçonnerie supérieure.

Les dépenses faites ont été les suivantes :

Travaux à l'entreprise :

				L.E. M.
Sable	193.568	m.c. @ L.E.	0,035 =	6.774,880
Moellons mesurés en carrière	449.527,052	» @ »	0,220 =	98.895,949
Blocs naturels mesurés en carrière	118.021,590	» @ »	0,325 =	38.357,017
» artificiels	25.219,560	» @ »	0,950 =	23.958,582
Maçonnerie en béton de ciment	6.845,754	» @ »	1,300 =	8.899,488
» » chaux hydraulique ...	9.625,625	» @ »	0,700 =	6.737,938
Réparations de dégâts causés par les tempêtes, divers et règlement d'intérêts... ...				2.339,645
Prime de célérité...				2.000,000
TOTAL de l'entreprise ... ... L.E.				187.963,499

Travaux en régie :

Matériaux provenant des dragages de la grande passe et payés sur les fonds de dragages 563.000 m.c. évalués au prix du dragages du sable @ L.E. 0,035 =	19.705,000
Frais d'étude et de surveillance	4.777,008
TOTAL ... ... L.E.	212.445,507

Le prolongement de la branche Nord-Sud est de 600 mètres, la longueur de la branche venant de la côte Est, de 450 mètres, comprenant 415 mètres au-dessus du zéro et 35 mètres au-dessous, soit une longueur totale pour les deux ouvrages de 1.050 mètres. Le prix moyen du mètre courant de digue de 14 mètres de profondeur moyenne est donc de 202 L.E. 326 mill. En réalité, la profondeur moyenne est supérieure à 14 mètres, car la pénétration des remblais dans la vase a été généralement de six mètres ; la hauteur moyenne de la digue est donc de 20 mètres au-dessous du niveau de la mer.

Les travaux, commencés le 1er juin 1906, ont été terminés le 31 août 1908 par l'Entreprise Almagià qui a mis 27 mois pour immerger 760.000 mètres cubes de matériaux et pour exécuter ou poser 42.000 mètres cubes de maçonnerie. Quelques mois avant le 1er juin 1906, l'Administration avait commencé l'immersion des matériaux de la grande passe, qu'elle a continué jusqu'à fin 1907.

Il est difficile d'exécuter des travaux avec une plus grande activité et il a fallu les puissants moyens dont disposaient l'Entreprise et l'Administration pour arriver à un pareil résultat, d'autant plus que nous menions, de front avec ces travaux, la construction des quais à charbons et celle des quais à bois.

Les ouvrages se sont très bien comportés pendant les tempêtes des hivers 1907 et 1908 qui ont été particulièrement mauvaises. Les grandes lames gravissent tous les échelons des blocs artificiels en perdant un peu de leur force sur les redans, et se répandent sur les blocs supérieurs ; quelques-unes montent beaucoup plus haut et retombent violemment sur la dernière ligne des blocs, sur le talus de blocs naturels et même au delà. Nous avons à signaler cependant une particularité assez remarquable qui démontre bien que la topographie sous-marine a une très grande influence sur la force des vagues et qu'elle ne doit pas être négligée dans les études.

A l'origine et en avant de l'ouvrage, du côté Nord, il existe un haut fond de 4 mètres qui laisse en arrière un vaste fossé sous-marin de 210 mètres de largeur environ. Du côté Sud, ce haut fond se dirige vers l'ouvrage, rétrécit le fossé et ne lui laisse plus qu'une largeur de 40 mètres, la vague entre avec violence dans cette dépression et au fur et à mesure qu'elle se resserre elle acquiert une plus grande vitesse. Elle rencontre quelquefois une autre vague qui a contourné le haut fond par le Sud; les deux masses combinées se précipitent sur la jetée et leur force vive résultante les projette à une très grande hauteur. Dans leur chute en arrière, les vagues disloquent le talus en blocs naturels jusqu'au niveau de la mer.

Cet accident n'a pas une grande importance, puisqu'il n'a eu lieu que sur une longueur de 40 mètres et nous avons simplement remplacé les blocs naturels par des blocs en maçonnerie construits sur place. Nous n'avons pas eu d'autres réparations à faire et on peut dire que le profil adopté convient très bien au but recherché et sans exagération de dépenses.

Les ingénieurs habitués aux travaux de la mer, pourraient croire que le profil aurait pu être réduit, mais il ne faut pas oublier que les blocs artificiels de 11,76 mètres cubes ne pèsent que 20 tonnes, que dans l'eau de mer ils perdent la plus grande partie de leur poids et n'opposent plus aux vagues qu'une résistance de 8 tonnes. Avec des pierres de si faible densité, on doit forcément augmenter les dimensions des ouvrages généralement adoptées.

Pour bien comprendre la différence entre la force des vagues du large et celle qui leur reste après avoir passé la ligne des écueils, il suffit de signaler deux accidents très démonstratifs. Après une forte tempête en 1908, nous avons trouvé sur la tourelle-balise signalant l'entrée de la passe, plusieurs poutres en fer tordues par les vagues. Nous avons calculé que l'effort nécessaire pour produire ce résultat a été de 10.600 kgs par mètre carré.

La balise est située au Nord de la région des écueils, c'est-à-dire bien exposée à la pleine mer.

Pendant le même hiver, une tempête, au moins aussi violente, a renversé un petit mur en maçonnerie situé sur l'un des musoirs. Nous avons trouvé qu'il a fallu, pour produire cet effet, une vague d'une force de 4.500 kgs par mètre carré, bien inférieure à la précédente.

Ces faits démontrent parfaitement que, pour établir le projet de l'ouvrage, c'est avec juste raison qu'on a compté sur la diminution de la puissance des vagues passant par la région des écueils du large. Le même ouvrage qui a si bien résisté à des vagues de 4,500 tonnes de puissance, aurait été probablement emporté par des vagues de 10 tonnes s'il avait été situé en avant de la région des écueils.

QUAIS A BOIS

Les quais à bois n'ont pas présenté de grandes difficultés d'exécution. Les fonds marins dans cette région sont rocheux ou sablonneux et recouverts d'une très légère couche de vase mélangée à du sable.

Nous n'avons pas eu à prendre les mêmes précautions que pour les quais à charbons. L'emplacement des quais a été remblayé jusqu'à la base inférieure des murs, avec du sable, en ayant soin de recouvrir celui-ci d'une épaisseur de pierres de $0^{m},80$. Nous avons exécuté le mur en blocs artificiels et remblayé derrière le mur de quai. La coupe en travers d'un môle (*voir planche 15*) fait voir les dispositions adoptées.

La profondeur d'eau, à l'emplacement des môles, varie entre 10 et 16 mètres. Nous avons gagné sur la mer une largeur de 100 mètres environ de la plage à la naissance des môles.

La grande quantité de matériaux nécessaires pour réaliser cet immense remblai a été prise, en majeure partie, dans une colline située immédiatement au Sud des quais et composée pour moitié de calcaires et pour le reste de débris de carrières. Cette colline, surmontée d'un village et d'un fort, renfermait une partie de la nécropole Ptolémaïque et chrétienne dont nous avons conservé les plus beaux restes. Les chambres mortuaires étaient creusées dans le roc. Des débris de carrières, situées à un kilomètre de distance, entre la mer et le lac Maréotis, ont été également employés ; enfin, ces remblais ont été complétés par du sable dragué dans l'intérieur du port.

Les travaux ont duré trente mois, de janvier 1906 à mai 1908; ils ont été menés concurremment avec ceux des brise-lames et par le même entrepreneur, M. Almagià.

Les dépenses des travaux se décomposent comme suit :

				L.E. M.
Terrassements	918.096,901 m.c.	@ L.E.	0,067 =	61.512,490
»	233.377,530 »	@ »	0,043 =	10.035,233
»	68.402,460 »	@ »	0,055 =	3.762,135
»	26.356,650 »	@ »	0,048 =	1.265,119
»	185.709,330 »	@ »	0,036 =	6.685,535
Dragages	599.251,302 »	@ »	0,035 =	20.973,795
»	43.770,000 »	@ »	0,024 =	1.050,480
Blocs naturels	22.751,896 »	@ »	0,170 =	3.867,822
» artificiels à la chaux hydraulique	55.538,393 »	@ »	0,900 =	49.984,553
Pose de blocs approvisionnés	376,200 »	@ »	0,280 =	105,336
Blocs artificiels au ciment	240,352 »	@ »	1,130 =	271,597
Maçonnerie de moellons	3.754,448 »	@ »	0,550 =	2.064,946
Béton de ciment	180,910 »	@ »	1,300 =	235,183
» »	284,634 »	@ »	1,800 =	512,341
Maçonnerie au ciment	20,452 »	@ »	1,100 =	22,497
» de moellons piqués en pierre calcaire	109,623 »	@ »	4,950 =	542,633
» » » en granit	844,429 »	@ »	5,250 =	4.433,252
Pierres de taille en calcaire	94,290 »	@ »	5,800 =	546,882
» de taille en granit	559,843 »	@ »	6,100 =	3.415,042
Pavages	30.427,314 m.q.	@ »	0,485 =	14.757,247
Réfection de pavages	1.320,790 »	@ »	0,080 =	105,663
Bornes d'amarrage	108,240 t.	@ »	13,200 =	1.428,768
Fourniture de fers	24,644 »	@ »	23,000 =	566,816
Divers				961,799
Prime de célérité				5.000,000
		TOTAL de l'entreprise	L.E.	194.107,164
Etudes et surveillance			»	4.892,836
		TOTAL	L.E.	199.000,000

DRAGAGES DE LA GRANDE PASSE

Les dragages de la grande passe ont été exécutés en majeure partie dans la roche calcaire tendre de la région et pour le reste dans le sable sur une longueur de 2.000 mètres, 183 mètres de largeur et une profondeur minimum de 33 pieds (10^{m},67) sous les plus basses eaux.

L'Amirauté Anglaise a prêté les deux dragues « St. Giles » et « St. Lawrence », qui ont exécuté ce travail, ainsi que le personnel principal et le chef de dragages. Les marins, chauffeurs et autres ouvriers ont été recrutés dans le pays.

Les dragages, commencés en décembre 1905, ont été terminés le 31 décembre 1907. Une drague a travaillé pendant 2.756 heures et l'autre pendant 3.863 heures. Elles ont extrait 702.000 mètres cubes de matières dont 505.000 mètres cubes de rocher et 197.000 mètres cubes de sable. Le cube extrait par heure est donc de 106 mètres environ. Pour le dragage proprement dit on a dépensé environ L.E. 80.000, ce qui donne L.E. 0,114 par mètre cube en chaland. Ce prix comprend les dépenses de personnel, de charbon, huiles, graisse et autres matières ainsi que les réparations des dragues qui ont été très coûteuses.

Les produits des dragages étaient recueillis dans les puits mêmes des dragues qui étaient déchargés à trois kilomètres de distance, sur l'emplacement du brise-lames.

On n'a employé aucun explosif; les godets étaient assez robustes et les appareils assez puissants pour arracher le rocher sans aucun autre secours, ce qui explique le prix si réduit des travaux, surtout quand on le compare avec les dragages faits en 1893 pour la passe de 30 pieds (9 mètres).

Ceux-ci ont été exécutés à l'aide d'explosifs avec une drague plus faible; ils ont coûté 1 L.E. 887 mill. le mètre cube par entreprise. A cette époque, on ne disposait pas des puissants appareils de dragage d'aujourd'hui, ce qui prouve bien qu'on a intérêt à draguer sans le secours d'explosifs toutes les fois que cela est possible. Il paraît malaisé d'exécuter, dans de meilleures conditions que celles de la grande passe, une passe rocheuse située en pleine mer.

L'une des deux dragues, St. Lawrence, a été achetée par le Gouvernement Egyptien au prix de L.E. 19.000 et est actuellement occupée au dragage du sable dans l'intérieur du port.

TRAVAUX D'ÉLARGISSEMENT DU QUAI K, PROLONGEMENT DU QUAI J

Pour établir les nouveaux Môles L et M qui constituent l'élargissement du Quai K et le prolongement du Quai J, on s'est appuyé sur une jetée construite de 1830 à 1837 par les ingénieurs de Méhémet Ali. Cette jetée en équerre avait une branche de 250 mètres de longueur allant du Nord-Est au Sud-Ouest et l'autre de 160 mètres allant du Sud-Est au Nord-Ouest. Au Nord-Ouest, un passage de 36 mètres permettait l'entrée dans le bassin de l'arsenal. Au Nord-Est, un passage de 60 mètres servait d'entrée au bassin de carénage.

La jetée en maçonnerie mesurait 7 mètres de largeur en couronne et 18 mètres de largeur à la base, elle était renforcée par des enrochements apportés plus tard, parce qu'on avait craint sa chute. Fondée sur la vase, elle avait subi pendant sa construction plusieurs glissements et affaissements et on y constatait des fissures longitudinales et transversales en plusieurs endroits. Malgré cela, sa stabilité nous inspira la plus grande confiance dans son ensemble. Nous nous proposâmes de remblayer le passage du bassin de carénage, d'élargir celui du bassin de l'arsenal de 30 mètres et de détruire la branche Nord-Est sur 120 mètres de longueur de façon à laisser, entre les deux bassins, une communication de 180 mètres, ce qui devait considérablement améliorer la situation.

Derrière le quai Nord-Est, on projeta un môle de 70 mètres de largeur et derrière le quai Nord-Ouest un môle de 100 mètres. Ces deux môles devaient recevoir, l'un, un magasin de 5.000 mètres carrés, l'autre deux magasins de 2.500 mètres.

Le projet fut mis en exécution en 1905.

Dans les démolitions de l'ancienne jetée, on trouva une maçonnerie avec mortier de pouzzolane assez dure, noyée dans des coffrages très épais et fortement reliés par des ferrures énormes, ce qui exigea l'emploi d'explosifs et rendit les dragages très coûteux.

On remblaya derrière les jetées de façon à éprouver par la poussée des terres et par leur pression sur la vase, les maçonneries du mur et surtout ses fondations. Les enrochements situés devant le mur furent dragués ensuite. L'ensemble résista très bien, à l'exception d'une longueur de 35 mètres où le mur, fendu longitudinalement, s'éboula sur la moitié de sa largeur. Les vides de la partie écroulée furent comblés par des blocs artificiels et on couronna la jetée par une maçonnerie de pierres de taille en granit, ce qui lui donna l'apparence d'un môle neuf. Quelques maçonneries qui avaient été endommagées furent réparées par du béton de ciment. Nous pûmes conserver ainsi une longueur de 255 mètres de quai.

Le fond de la mer, à l'emplacement de ces môles, est formé de vase comme sous les môles à charbons. Pour obtenir la stabilité, toute la surface projetée fut remblayée, soit avec de la terre et des débris de carrière, soit avec du sable des dragages du port. Des tassements importants se produisirent dans les petites profondeurs au Quai M et de grands affaissements dans les grandes profondeurs d'eau, au Quai L.

Comme pour les remblais des môles à charbons, l'emplacement de la vase chassée était aussitôt occupé par le remblai supérieur et on rétablissait son niveau au-dessus de la mer avec de nouvelles terres. Lorsque la stabilité parut atteinte, le dragage des bords des remblais fut entrepris pour établir les murs en blocs artificiels.

Les murs du Môle M se sont bien comportés ; celui de la tête du Môle L aussi, mais celui du Sud-Ouest de ce dernier môle a glissé, lorsqu'on a remblayé derrière les blocs ; il s'est affaissé sur 50 mètres de longueur en s'inclinant vers le remblai. Cependant, deux glissements importants s'étaient produits au même endroit, avant l'exécution du mur. Cet accident ayant démontré que la stabilité du remblai n'était pas atteinte dans cette zone, nous avons jugé prudent d'enlever les blocs artificiels sur toute la longueur de ce mur, soit sur 130 mètres ; le remblai a été rechargé sur une plus grande largeur de façon à obtenir tout l'enfoncement possible dans la vase.

En un mot, toutes les précautions indiquées dans la description des travaux des môles à charbons seront prises afin d'éviter le renouvellement de l'accident. Celui-ci aura eu pour résultat de nous démontrer la nécessité de bien se rendre compte que l'enfoncement du remblai dans la vase a atteint son maximum, et de perfectionner un système de construction qui a donné des résultats excellents.

Un magasin en béton armé Système Considère (Entrepreneurs MM. Grypari & Paraskévas) de 100 mètres de long sur 50 de large a été construit sur le Quai M. Les fondations ont été exécutées par compression mécanique du sol. Sous chaque colonne, on a foncé, jusqu'à 7 mètres de profondeur, trois puits de 1 mètre de diamètre qu'on a remplis de pierres mélangées de mortier de ciment, enfoncées et comprimées au moyen d'un cône en fonte de 1.500 kgs tombant de 10 mètres de hauteur. Les puits ont été réunis par une semelle en béton armé sur laquelle repose la colonne.

Les colonnes sont espacées de 7 mètres dans le sens longitudinal, et de $5^{m},85$ dans le sens transversal. Une route pavée y permet la circulation des charrettes. La terrasse a été construite assez résistante pour supporter une surcharge de 2 tonnes par mètre carré dans le cas où on voudrait surélever le magasin pour y ajouter un second étage.

Un magasin de 100 mètres de long sur 27 mètres de large a été construit sur le Quai L et dans les mêmes conditions que le précédent, mais sans route pavée au milieu.

Le deuxième magasin prévu, symétrique du précédent, sera construit lorsque le mur de quai Sud-Ouest sera terminé et que le remblai aura atteint sa stabilité.

Une somme de L.E. 112.000 a été dépensée jusqu'à ce jour. Une somme de L.E. 15.000 est encore nécessaire pour terminer les travaux prévus.

DRAGAGES DE L'AVANT-PORT

Les travaux de prolongement du Quai E dont nous avons décrit le projet plus haut, sont commencés ; près de 550.000 mètres cubes de sable dragué dans l'avant-port ont déjà été immergés.

L'emploi du sable dans les remblais permet, non seulement d'exécuter les travaux avec économie, mais encore d'augmenter la surface d'eau profonde du port extérieur. Avant 1905, une surface d'eau de 140 hectares, située au Sud du brise-lames, présentait des fonds moyens de $5^{m},50$ et n'atteignant jamais 9 mètres. Cette grande surface ne pouvait être utilisée que par les voiliers de faible tonnage. Depuis cette époque, nous avons dragué un million et demi de mètres cubes de sable et déjà reculé beaucoup, vers le Nord, près du brise-lames, la ligne de 10 mètres. Le dragage du sable est continué dans cette région et, lorsque, dans trois ans, nous aurons terminé les travaux en cours, nous aurons approfondi de 10 à 15 mètres une surface de 80 à 100 hectares pouvant recevoir les plus grands navires.

Les caractéristiques du matériel de dragage actuellement employé sont données dans le tableau suivant :

NOMENCLATURE	ST.-LAWRENCE	CLÉOPATRA	ALEXANDRIA	ABOUKIR
1° Longueur	m.l. 60,20	m.l. 60,97	m.l. 41,65	m.l. 33,20
2° Largeur	m. 11,55	m. 12,19	m. 8,50	m. 7,30
3° Creux	m. 4,79	m. 5,10	m. 3,80	m. 2,75
4° Tirant d'eau lège	m. 3,20	m. 4,12	m. 2,75	m. 1,25
5° Tirant d'eau en charge	m. 3,95	m. 4,57	m. 3,95	......
6° Vitesse de marche (nœuds) ...	9	8	6	7
7° Machines	2	2	1	1
Type	Marine.	Marine.	Marine.	Marine.
Puissance en chevaux	900	832	200	250
8° Chaudières...	Marine.	Marine.	Marine.	Marine.
Nombre de chaudières	2	2	1	1
Diamètre	m. 3,65	m. 3,87	m. 2,60	m. 3,35
Longueur	m. 3,04	m. 3,04	m. 2,75	m. 2,75
Surface de chauffe	m.q. 102,20	m.q. 105,65	m.q. 57,78	m.q. 93
Pression de marche	k. 8,400	k. 9,100	k. 8,100	k. 10,500
9° Capacité du puits à déblais ...	m.c. 368	m.c. 594	m.c. 225	appareil aspirateur refouleur non porteur.
10° Nombre de godets par minute, petite vitesse	14	14	8	
11° Nombre de godets par minute, grande vitesse	18	18	20	
12° Contenance de chaque godet ...	m.c. 0,425	m.c. 0,566	m.c. 0,227	
13° Profondeur du dragage	m.l. 15,50	m.l. 12,19	m.l. 9,15	m.l. 10,30
14° Capacité des soutes à charbon...	t. 55	t. 50	t. 50	t. 32
18° Date de construction	1898	1906	1889	1908
19° Prix d'acquisition	L.E. 19.000 ayant déjà servi.	L.E. 31.000	L.E. 11.000 ayant déjà servi.	L.E. 11.552

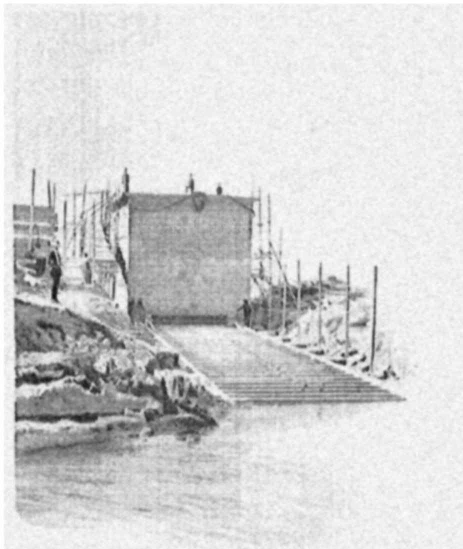
JETÉE DES REMORQUEURS

La généralisation de l'emploi du béton armé dans les travaux publics, nous a engagé à employer ce procédé pour l'exécution de cet ouvrage maritime d'importance moyenne; il est surtout fort intéressant de connaître, par l'expérience, les résultats de l'immersion du béton armé dans les eaux du port, de juger de sa durée et de sa résistance après plusieurs années.

Le projet Système Hennebique ; [Entrepreneurs MM. Falanga & Billaud] (*voir planche 22*) établi pour une longueur de 100 mètres de jetée, comprend cinq caissons indépendants, construits à terre, ensuite lancés à la mer, conduits à leur lieu d'emploi, puis échoués par un remplissage d'eau sur une plate-forme en sable réglée préalablement. Ces caissons ont été définitivement remplis de sable et recouverts d'un pavage en dalles volcaniques.

Leur construction et leur immersion n'ont donné lieu à aucune particularité ; l'intérêt de cet ouvrage réside, comme nous l'avons dit, dans l'observation de sa conservation à la mer.

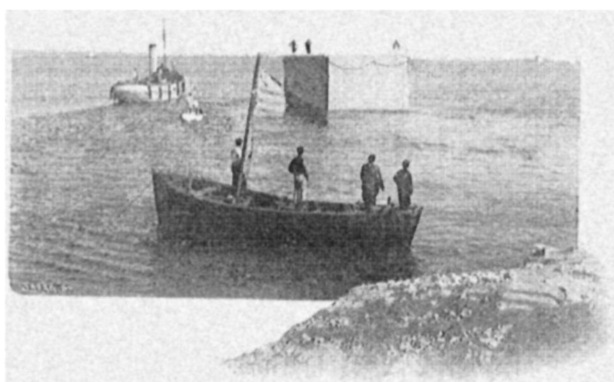
Nous devons faire remarquer cependant que ce mode de construction par caissons amovibles et remplis de sable, permet à peu de frais, la modification de la jetée si elle devient nécessaire dans l'avenir, puisqu'il suffit de vider le sable d'un caisson pour le rendre flottable et changer son emplacement.



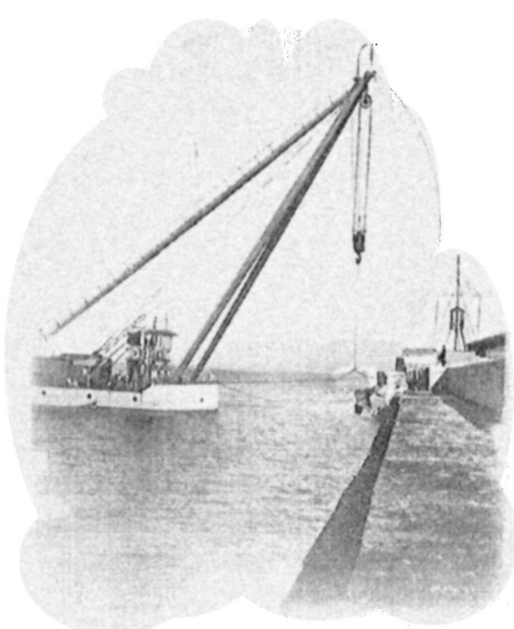


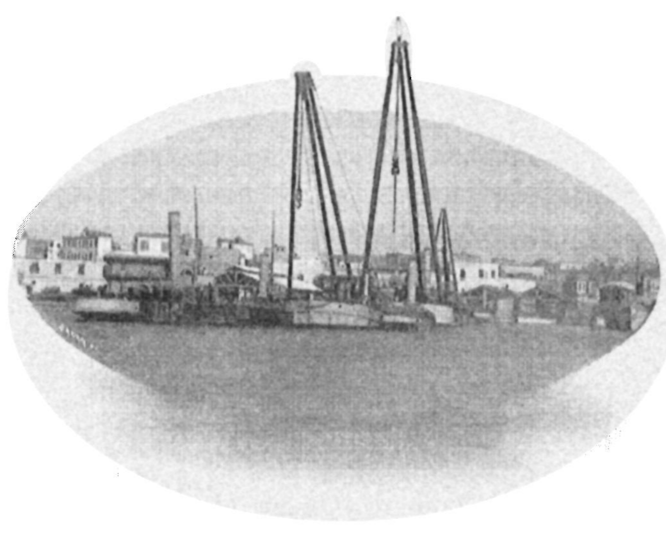
Mise a l'eau d'un caisson

Construction d'un caisson en béton armé.



Le caisson mis a l'eau.





Matériel de levage et de remorquage.

Mise en place d'un bloc artificiel.

CARRIÈRES DU MEX (*Planche 23*).

L'exploitation en grand de ces carrières fut organisée de 1860 à 1865 par la Compagnie Universelle du Canal de Suez afin de se procurer les matériaux nécessaires à la construction des ouvrages de Port-Saïd. Cette compagnie creusa également le petit port du Mex qui sert à l'embarquement des blocs et moellons. La superficie de ce port est de 13.000 mètres carrés et présente une longueur de 280 mètres de quais accostables pour remorqueurs et mahonnes.

Les carrières, le port et les diverses installations, devenues la propriété du Gouvernement Egyptien, ont été mises à la disposition des entrepreneurs, depuis 1870, pour l'extraction de tous les matériaux requis par les travaux du port d'Alexandrie. On y a établi des voies normales de chemin de fer permettant le transport direct des matériaux jusqu'au port du Mex.

Le chantier de confection et de dépôt des blocs artificiels occupe une superficie de 24.400 mètres carrés et peut contenir 1.600 blocs de 12 mètres cubes. Leur fabrication est faite par un malaxeur à vapeur et leur chargement en mahonne s'opère à l'aide d'une grue établie, au port du Mex, sur un pont de $12^{m},90$ d'ouverture au-dessous duquel viennent se placer les mahonnes.

La superficie totale des carrières que les Ports et Phares ont utilisée depuis 1898 est de 8,600 hectares avec une hauteur moyenne de 18 mètres.

Les quantités extraites depuis 1898 s'élèvent environ à 1.400.000 mètres cubes ; les carrières seront complètement épuisées en 1912 et les matériaux devront être fournis par celles de Dékhélah.

Ces carrières situées environ à 4 kilomètres à l'Ouest de celles du Mex, ne sont pas encore mises en exploitation. Dans le but de faciliter l'embarquement des matériaux, la construction d'un petit port a été exécutée en 1906; sa superficie est de 1,600 hectare.

L'établissement de ce port avait pour but immédiat d'embarquer les terres et débris de carrières situées à proximité ; son exécution fut interrompue l'orsqu'on décida d'utiliser les sables du port en remplacement des débris des carrières de Dékhélah.

Nous devons signaler la présence d'une digue ancienne au port de Dékhélah ; elle est aujourd'hui située environ à $1^{m},50$ au-dessous du niveau de la mer ; son état de conservation paraît indiquer qu'elle a subi un abaissement et vient corroborer les remarques que nous avons faites (page 13) relativement à l'affaissement du littoral. Cette digue dont les vestiges mesurent environ 200 mètres de longueur, doit avoir été construite à l'époque ptolémaïque et devait abriter un petit port desservant les carrières de Dékhélah et sans doute les nombreux villages disparus qui existaient sur les bords du lac Maréotis. Nous n'avons découvert l'existence de cette digue qu'après l'exécution des travaux du port, et il est curieux d'indiquer la coïncidence qui, à plus de 2.000 ans d'intervalle, a fait adopter l'emplacement des anciens pour répondre aux besoins modernes.

IMPORTANCE GLOBALE DES TRAVAUX

Nous donnons dans les deux tableaux suivants le relevé des quantités des diverses natures d'ouvrages et des sommes dépensées pour l'exécution des travaux du port d'Alexandrie depuis 1870.

La lecture de ces tableaux démontre l'importance des ouvrages établis pour la création et l'amélioration du port puisqu'après l'achèvement des projets en cours, c'est-à-dire en 1914, on aura extrait ou dragué plus de 16 millions de mètres cubes de pierre, terre ou sable et exécuté plus de 600.000 mètres cubes de maçonnerie.

Le total des dépenses dépasse 5 millions de livres, chiffre qu'on peut estimer considérable mais qui, toutes proportions gardées, est encore inférieur aux sommes consacrées par les états européens à l'établissement de leurs grands ports maritimes. On peut dire toutefois que l'Egypte possède dans le port d'Alexandrie, un instrument économique, susceptible d'améliorations, mais de première valeur pour ses relations commerciales avec l'extérieur.

Importance globale des travaux exécutés dans le port d'Alexandrie.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES	TERRASSEMENTS	DRAGAGES	REMBLAIS DE MOELLONS	BLOCS NATURELS	BLOCS ARTIFICIELS	MAÇONNERIE DE PIERRE DE TAILLE	MAÇONNERIE ORDINAIRE	MAÇONNERIE DE CIMENT	PAVAGES	MAGASINS
	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.q.	m.q.
1870-1880										
Anciens Quais	1.300.000	700.000	1.122.000	104.000	45.000	4.600	17.000	......	40.000	21.867
Brise-lames du large	......	......	......	85.000	230.000	......	......	......	......	......
1890-1900										
Construction du Quai K	......	35.296	83.000	......	13.440	500	1.000	......	2.500	......
Anciens quais	......	......	......	......	......	......	......	......	......	22.487
1901-1910										
Quais à charbons	1.082.000	1.453.000	655.400	45.800	52.200	865	2.360	......	6.000	......
Port de la quarantaine	......	......	59.000	21.000	12.200	200	400	1.800	......	......
Quais de Gabbari	110.000	......	......	4.000	4.500	250	1.500	......	8.000	......
Elargissement du Quai C...	75.000	220.000	......	......	......	......	......	......	......	......
Deux jetées d'abri	......	194.000	450.000	118.000	25.200	......	9.600	6.845	......	......
Quais à bois...	1.432.000	643.000	......	22.700	55.800	1 608	3.754	485	50 000	......
Aménagement des terrains de dépôt des quais à bois.	295.000	......	......	......	......	......	......	......	40.000	......
Môle intérieur	......	......	8.500	10.000	......	......	......	......	......	......
Grande passe	......	702.000	......	......	......	......	......	......	......	......
Anciens terre-pleins	......	......	......	......	......	......	......	......	78.000	41.727
Quais J, L, M	354.100	85.900	33.750	......	26.100	630	632	930	12.000	12.640
Travaux en cours. (quantités prévues).										
Elargissement du Quai K	......	2.300.000	45.300	......	37.900	625	1.089	116	32.000	11.050
Môle E	......	2.700.000	67.400	......	57.900	1.032	1.809	157	32.000	19.000
Répartition par périodes.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.c.	m.q.	m.q.
1870-1880	1.300.000	700.000	1.122.000	189.000	275.000	4.600	17.000	......	40.000	21.867
1890-1900	......	35.296	83.000	......	13.440	500	1.000	......	2.500	22.487
1901-1910	3.348.100	3.297.900	1.206.650	221.500	176.000	3.553	18.246	10.060	194.000	54.367
Travaux en cours (quantités prévues)...	......	5.000.000	112.700	......	95.800	1.657	2.898	273	64.000	30.050
TOTAUX	4.648.100	9.033.196	2.524.350	410.500	560.240	10.310	39.144	10.333	300.500	128.771

TABLEAU DES DÉPENSES

faites pour travaux neufs de 1870 à 1910 dans le port d'Alexandrie.

DÉSIGNATION DES OUVRAGES	DATES DE CONSTRUCTION	MONTANT
		L. E.
Anciens quais, môle à charbons et brise-lames du large	1870-1880	2.904.500
Dragages de la passe du Boghaz	1890-1893	77.000
Balisage de la passe du Boghaz	1890-1891	3.600
Quai K...	1893-1897	38.400
Elargissement et extension du môle à charbons	1898-1910	232.700
Elargissement du Quai C	1905-1908	10.000
Construction de quais au bassin de carénage	1900-1901	2.730
Quais, magasins et appontements de Gabbari	1900-1903	30.064
Cale de radoub de Gabbari, chenal d'accès et travaux divers ...	1900-1906	128.824
Acquisition de transbordeurs à charbon...	1900	36.540
Mur d'enceinte douanière...	1900-1903	2.474
Installation et extension de l'éclairage des quais...	1902-1905	1.480
Création des routes pavées	1901-1910	18.300
Magasins, hangars et kiosques...	1901-1910	90.000
Réfection des murs de quai	1902-1910	5.725
Port de la quarantaine	1905-1906	24.000
Dragages de la grande passe	1905-1907	100.000
Construction d'un port de travaux à Dékhélah	1905-1906	6.660
Dragages dans le bassin de l'arsenal	1905-1906	6.990
Acquisition d'un matériel de dragages	1905-1908	82.500
Quais à bois...	1905-1908	222.352
Aménagements des dépôts des quais à bois	1909-1910	53.351
Deux jetées d'abri	1906-1908	192.740
Port-abri pour mahonnes	1907	6.558
Prolongement du Quai J	1905-1910	120.000
Nouveau sémaphore	1909	3.000
Jetée des remorqueurs	1909-1910	5.000
Frais d'études et projets	1905-1908	5.000
Construction de 52 pontons d'accostage...	1880-1910	65.000
Balises et achat d'appareils pour les phares	1896-1905	4.373
Corps-morts et ancrages	1900-1908	6.127
Atelier de réparations, outillage, etc.	1901-1910	10.568
Matériel flottant : remorqueurs, bigues à mâter, ponton à eau, rechanges, etc.	1904-1910	31.743
Agrandissements et modifications aux bâtiments de l'Administration	1905-1906	7.500
Extension du Môle E...	en cours d'exécution.	284.079
Extension du Quai K...	» »	149.850
	TOTAL	4.969.728

Le prix des voies ferrées n'est pas compris dans ce chiffre ; il peut être évalué approximativement à L. E. 40.000.

Le total L. E. 5.009.728 représente donc le montant des travaux exécutés et en cours d'exécution pour la création du port d'Alexandrie.

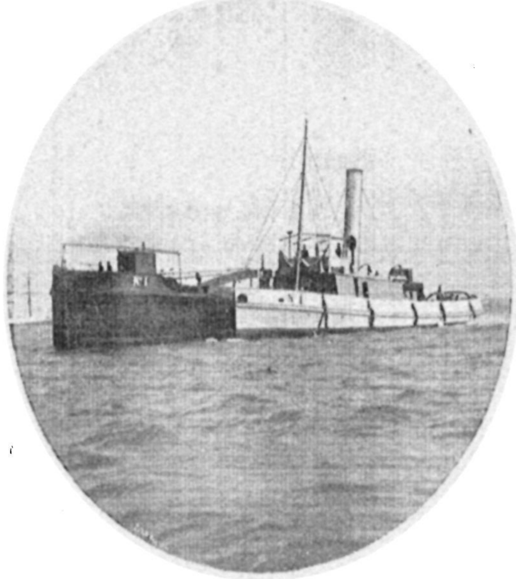
RÉPARTITION DES DÉPENSES PAR PÉRIODES DE TRAVAUX

	L.E.
1870-1880	2.925.500
1890-1900	171.000
1901-1910	1.439.299
Travaux en cours	433.929
TOTAL ... ... L.E.	4.969.728

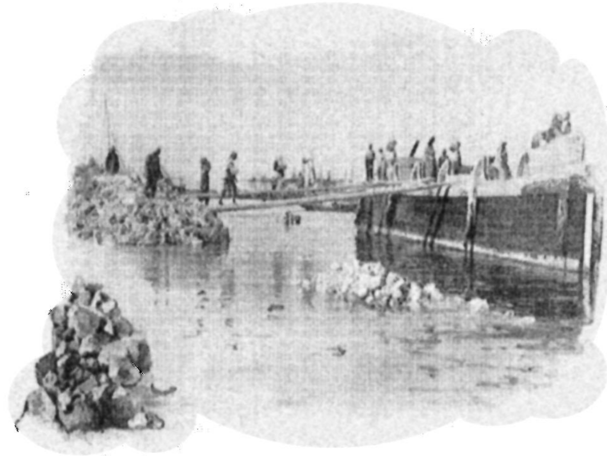
Le total de L.E. 5.009.728 ne comprend pas les travaux faits avant 1870 dont l'évaluation est difficile et l'importance relative minime.

Le tonnage total des marchandises manipulées dans le port en 1908 étant de 4.234.000 tonnes, il en résulte que le prix à cette date des travaux de construction de quais, magasins, pavages, voies ferrées, approfondissement des passes, installation des phares et balisage, s'élève à 1 L.E. 083 mill. par tonne manutentionnée.

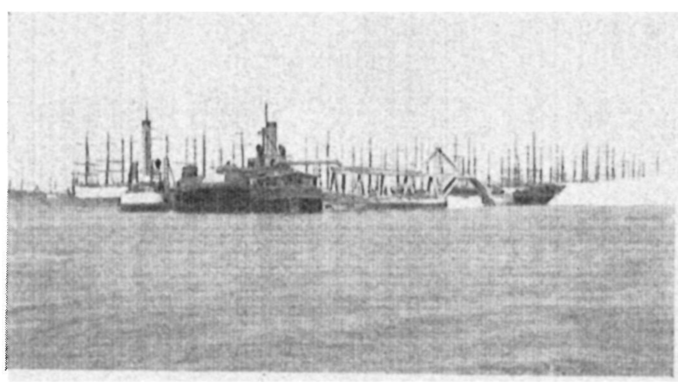
Ce prix est environ de 0 L.E. 900 mill. pour les ports de Marseille et d'Alger ; il est donç légèrement plus élevé pour le port d'Alexandrie. Cette augmentation est due aux dépenses élevées des travaux exécutés dans la période de 1870–1880. Les méthodes de construction adoptées actuellement sont plus économiques, principalement celles appliquées à la fondation des quais sur vase. En outre, depuis 1906, nous employons pour les remblais des môles, du sable dragué revenant à 0 L.E. 020 mill. le mètre cube au lieu de moellons à 0 L.E. 150 mill. Comme il s'agit de plusieurs millions de mètres cubes, l'économie déjà réalisée est considérable et le sera plus encore dans l'avenir.



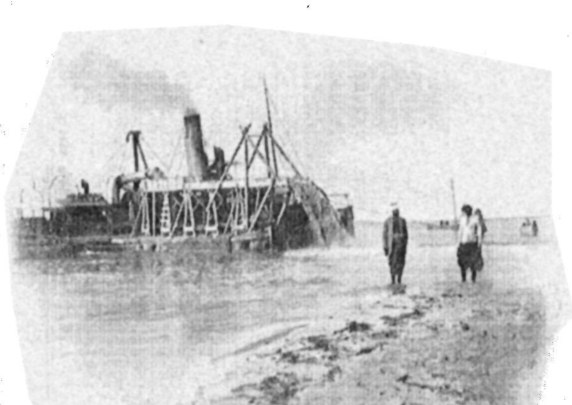
Chaland porteur de sable et son remorqueur.



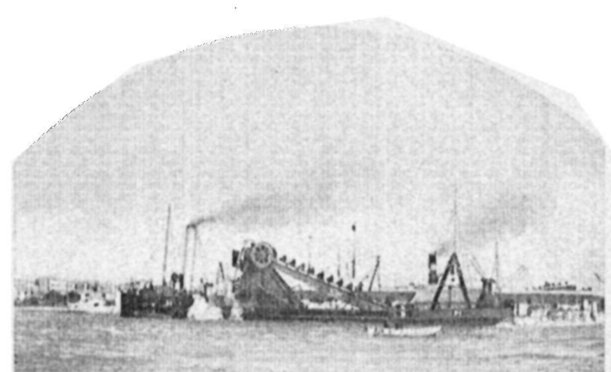
Déchargement de moellons.



Déchargement de sable.



Vidage d'un chaland de sable.



Drague « St.-Laurence ».

CHAPITRE V.

AMÉLIORATIONS A RÉALISER

L'exposé précédent démontre l'importance des travaux faits de 1904 à 1910 pour l'amélioration et l'extension du port d'Alexandrie; cette activité a été nécessitée par le développement du commerce qui dispose aujourd'hui de 48 accostages au lieu de 29; la longueur des quais à grande profondeur est de 6.344 mètres, elle n'était précédemment que de 3.640 mètres; la longueur des quais à petite profondeur utilisable pour chalands et mahonnes s'est élevée de 2.460 à 3.187 mètres sans compter 1.650 mètres de quais pour petites embarcations.

Les nouveaux quais sont directement accostables sans l'interposition de pontons flottants entre les murs de quais et les navires.

Le prolongement des brise-lames assure la tranquillité parfaite des eaux du port, et les opérations de la batellerie ne sont plus interrompues comme autrefois pendant les journées de tempêtes; les grands navires sur lest trouvent dans le port extérieur des mouillages sûrs avec des fonds de 13 mètres. Enfin de grandes surfaces de terre-pleins ainsi que des magasins couverts ont été mis à la disposition du commerce.

Tous ces travaux poussés avec la plus grande activité ont permis de faire face aux besoins les plus pressants du commerce; mais l'examen des renseignements fournis à la partie commerciale démontre la nécessité de créer de nouveaux quais pour que les 8.400 navires fréquentant le port trouvent toujours un accostage disponible; les compagnies de navigation se plaignent toutes de l'exiguïté de leurs accostages actuels et attendent que les nouveaux terre-pleins vastes et bien desservis permettant le débarquement facile des voyageurs et des marchandises, soient exécutés.

Le taux de travail des quais est très élevé, il correspond à 667 tonnes de marchandises par mètre courant de mur de quai; aucun outillage ne vient accélérer l'enlèvement des marchandises dont le dépôt de longue durée constitue une entrave au déchargement rapide des navires; il importe de remarquer que les opérations de déchargement des navires sont rendues plus difficiles et plus onéreuses par la présence indispensable des pontons flottants aux anciens quais.

L'absence d'outillage et la nécessité des pontons flottants augmentent dans une très grande proportion l'emploi de la main-d'œuvre dont le prix s'élève graduellement en même temps qu'elle devient moins disciplinée; c'est un problème sérieux qui attire d'ailleurs l'attention du Gouvernement Egyptien.

Le grand nombre de navires fréquentant le port d'Alexandrie entraînera dans un avenir très rapproché la création d'une nouvelle cale de radoub de grandes dimensions; celle existant aujourd'hui ne répondra plus bientôt aux besoins de la navigation et aux dimensions des navires.

Enfin, le développement du commerce des pétroles nécessite, dès à présent, la création de nouveaux terre-pleins qu'on devra conquérir sur la côte de Gabbari par la construction d'accostages à grande profondeur, et la sécurité du port exige pour les pétroles l'établissement d'un bassin spécial fermé par des barrages isolateurs.

Les travaux nécessaires pour satisfaire aux considérations que nous venons d'exposer sont les suivants :

1° Extension du grand môle du Quai K ;

2° Transformation des anciens murs de quais avec pontons en murs de quais à grande profondeur ;

3° Création d'un outillage de déchargement comprenant grues et appareils de levage ;

4° Construction d'une cale de radoub ;

5° Construction d'un bassin à pétrole avec murs de quais à grande profondeur et barrages isolateurs.

La majeure partie de ce programme fut d'ailleurs approuvée par le regretté Sir Benjamin Baker, Ingénieur Conseil du Gouvernement Egyptien, lequel écrivait à la suite de sa visite du port d'Alexandrie:

« Dès le commencement de mon inspection, j'ai constaté qu'il y avait une nécessité nationale à procéder à la construction de nouveaux quais et hangars et à l'installation d'outillage à Alexandrie et je suis très heureux d'ajouter que je n'ai pas tardé à constater que les travaux en exécution et ceux projetés étaient le fruit d'une étude soignée faite par l'ingénieur en chef et autres fonctionnaires.

« Cette étude a été faite suivant les besoins immédiats et le développement futur du commerce d'Alexandrie; et on y a tenu compte des progrès les plus modernes. » (*Rapport adressé par Sir Benjamin Baker à M. le Conseiller Financier le 28 mars 1907.*)

Le Service Technique du Port a déjà étudié tous ces projets et est prêt à les exécuter, aussitôt que la nécessité s'en fera sentir sérieusement et que les ressources financières du pays le permettront.

TROISIÈME PARTIE

MOUVEMENT MARITIME ET COMMERCIAL

CHAPITRE I.

MOUVEMENT DE LA NAVIGATION

TONNAGE DES NAVIRES ET DES MARCHANDISES

Pour nous rendre compte de l'importance du port d'Alexandrie, nous le comparerons avec les principaux ports du monde.

Le trafic d'un port se mesure plus par le tonnage des marchandises qu'il manutentionne que par le tonnage des bateaux qu'il reçoit. Nous voyons un port comme Naples, par exemple, qui, en 1907, eut un tonnage de 14.120.000 tonnes pour les entrées et les sorties réunies des bateaux et dont le tonnage des marchandises ne fut que de 2.000.000 de tonnes. La proportion du deuxième tonnage, par rapport au premier, est de 142 pour $^0/_{00}$. Le port de Gênes qui, en 1908, reçut 14.015.299 tonneaux de jauge manutentionna 6.366.255 tonnes de marchandises. La proportion des tonnages est de 455 pour $^0/_{00}$.

On ne peut cependant pas comparer le port de Naples avec celui de Gênes qui alimente, non seulement presque toute la Haute-Italie, mais encore une partie de l'Europe Centrale, tandis que Naples est un port d'escale où on embarque plus de 200.000 émigrants, mais où les bateaux prennent et déposent une faible quantité de marchandises.

Cherbourg, en France, est un port à trafic très réduit, mais où passent de nombreux bateaux de passagers et dont le tonnage de jauge est égal à celui des ports à trafic moyen.

Alger, grand port de relâche, a reçu, en 1909, un nombre considérable de bateaux, en comparaison de son trafic ; il a 2.774.005 de tonnes de marchandises contre 14.166.728 de tonneaux de jauge. La proportion entre ces deux tonnages est de 196 pour $^0/_{00}$. Il résulte, des statistiques de 1907, que près de la moitié des bateaux entrant dans le port d'Alger, environ le 64 % du tonnage total des entrées, ne fait aucune opération commerciale.

Il faut donc considérer, dans un port, plutôt le tonnage des marchandises importées que la capacité des bateaux qu'il reçoit.

Le tableau qui suit donne le tonnage en marchandises des plus grands ports du monde, de quelques ports de la Méditerranée et de quelques autres similaires à Alexandrie.

PORTS	ANNÉES	TONNAGE EN MARCHANDISES
Hong-Kong	1906	19.904.880
Londres	1906	19.053.929
Anvers	1906	18.177.296
New-York	1906	17.936.114
Hambourg	1906	16.694.792
Liverpool	1906	15.499.618
Rotterdam	1906	13.579.629
Cardiff	1906	13.119.156
Shanghaï	1906	12.342.536
Singapoor	1906	12.004.919
Marseille	1908	7.803.793
Gênes	1908	7.015.113
Alexandrie	1908	4.015.185
Alexandrie	1909	3.743.717
Alexandrie	1910	3.504.353
Rouen	1908	4.094.161
Bordeaux	1908	3.853.156
Le Havre	1908	3.643.462
Dunkerque	1908	3.200.777
Alger	1909	2.774.005
Barcelone	1905	2.101.557
Naples	1907	2.000.000
Nantes	1908	1.590.655

Nous y voyons que le tonnage d'Alexandrie égale le cinquième de celui de Londres, le quart de celui de Liverpool, le 55 % de celui de Marseille, qu'il égale ou dépasse celui des autres ports français et qu'il occupe le troisième rang des ports de la Méditerranée, immédiatement après Marseille et Gênes.

Le tableau ci-après, tiré des statistiques du Ministère des Finances, donne, pour 1908 et 1909, le tonnage net de registre des bateaux à vapeur et celui des marchandises qu'ils transportent.

Tableau donnant, pour les bateaux à vapeur du Port d'Alexandrie, le tonnage de jauge, le tonnage de charge et le nombre de passagers.

	ANNÉES	ARRIVÉE	DÉPART	TOTAUX
Nombre de bateaux à vapeur	1908	2.127	2.139	4.266
	1909	2.035	2.040	4.075
	1910	1.959	1.977	3.936
Tonnage net de registre	1908	3.535.164	3.552.483	7.087.647
	1909	3.431.781	3.433.972	6.865.753
	1910	3.319.515	3.345.640	6.665.155
Tonnage des marchandises	1908	2.769.207	1.076.777	3.845.984
	1909	2.501.062	1.090.297	3.591.359
	1910	2.378.650	993.670	3.372.320
Passagers	1908	82.600	82.003	164.603
	1909	88.768	84.505	173.273
	1910	86.336	83.522	169.858

La proportion entre le tonnage des marchandises à l'arrivée et le tonnage net des bateaux a été de 0,78 en 1908, de 0,73 en 1909 et de 0,71 en 1910.

Celle entre le tonnage des marchandises au départ et le tonnage net des bateaux a été de 0,30 en 1908, de 0,32 en 1909 et de 0,30 en 1910.

La proportion moyenne du total des marchandises au départ et à l'arrivée a été de 0,54 en 1908, de 0,52 en 1909 et de 0,51 en 1910.

La différence entre les tonnages des marchandises à l'importation de 1908 et de 1909 a été plus grande que celle des tonnages des bateaux, ce qui a réduit la proportion de 0,78 à 0,73.

Nous verrons aussi des écarts assez grands, entre ces deux années, dans la valeur des importations, donnée par les statistiques douanières.

Le même travail de statistique n'ayant pas été fait pour le tonnage des marchandises transportées par les voiliers nous l'avons obtenu en appliquant au tonnage de jauge des voiliers les mêmes proportions que celles des bateaux à vapeur; nous estimons qu'elles peuvent être admises sans erreur grossière.

Tableau donnant, pour les voiliers du port d'Alexandrie, le tonnage de jauge et le tonnage de charge.

	ANNÉES	GRAND CABOTAGE		CABOTAGE SUR LA CÔTE ÉGYPTIENNE		TOTAUX		TOTAUX
		ARRIVÉE	DÉPART	ARRIVÉE	DÉPART	ARRIVÉE	DÉPART	
Nombre de bateaux à voiles...	1908	834	814	107	144	941	958	1.899
	1909	848	787	83	83	931	870	1.801
	1910	692	649	90	132	782	781	1.563
Tonnage net de registre	1908	147.964	152.287	6.592	9.871	154.556	162.158	316.714
	1909	140.008	130.567	5.012	5.352	145.020	135.919	280.939
	1910	124.361	122.106	5.796	9.965	130.157	132.071	262.228
Tonnage des marchandises	1908	115.412	45.686	5.142	2.961	120.554	48.647	169.201
	1909	102.206	41.781	3.659	1.712	105.865	46.493	152.358
	1910	88.296	36.632	4.115	2.990	92.411	39.622	132.033

Les résultats des deux tableaux précédents sont totalisés dans le suivant:

Tableau donnant, pour l'ensemble des bateaux à vapeur et des voiliers du port d'Alexandrie, le tonnage de jauge net de registre et le tonnage des marchandises.

	ANNÉES	ARRIVÉE	DÉPART	TOTAUX
Nombre de bateaux	1908	3.068	3.097	6.165
	1909	2.966	2.910	5.876
	1910	2.741	2.758	5.499
Tonnage de jauge net de registre	1908	3.689.720	3.714.641	7.404.361
	1909	3.576.801	3.569.891	7.146.692
	1910	3.449.672	3.477.711	6.927.383
Tonnage des marchandises...	1908	2.889.761	1.125.424	4.015.185
	1909	2.606.927	1.136.790	3.743.717
	1910	2.471.061	1.033.292	3.504.355

La différence entre le tonnage des importations et celui des exportations est énorme; les bateaux à vapeur du port d'Alexandrie arrivent avec une charge à peu près complète et partent avec le 40 % seulement du tonnage d'entrée.

Le port d'Alexandrie ne donne pas suffisamment de frêt de retour, surtout pour les nombreux navires charbonniers qui sont dans l'obligation d'aller dans la mer Noire chercher des chargements de céréales. Cette insuffisance dans les frêts de retour se voit dans beaucoup de pays. En France, par exemple, les bateaux importent 857 tonnes par mille tonneaux de jauge, ils n'exportent que 394 tonnes. En Italie, la différence est encore plus grande: pour 459 tonnes à l'importation, on ne trouve que 100 tonnes à l'exportation.

Ces différences se retrouvent dans les pays, qui ont besoin de matières premières pour l'industrie, telles que du charbon, du bois, des minerais, etc.

En Egypte, on exporte des matières de grand prix sous un faible poids, comme le coton, tandis qu'on importe des matières lourdes et volumineuses de peu de valeur comme le charbon, les bois, le pétrole, les fers, les matériaux de construction. Ce manque d'équilibre entre le tonnage des importations et des exportations se fait sentir dans les prix de frêt; pour en obtenir de meilleurs, il faudrait trouver en Egypte des matières lourdes à exporter; le problème n'a pas de solution pour le moment.

TONNAGE DE JAUGE NETTE DES BATEAUX FRÉQUENTANT LE PORT D'ALEXANDRIE

Nous n'avons pas malheureusement de statistiques de tonnage des marchandises avant l'année 1908 et nous ne pouvons pas faire de comparaisons avec les années précédentes. Nous ne pouvons juger de la progression du trafic d'Alexandrie que par le tonnage des bateaux et seulement depuis 1880.

Les deux tableaux suivants donnent, depuis 1880 jusqu'en 1910, la progression des tonnages pour les bateaux à vapeur et voiliers, soit à l'entrée, soit à la sortie. On y voit aussi le tonnage moyen des bateaux par année. Ces tableaux comprennent aussi les bateaux de navigation fluviale qui fréquentent le port en passant par le canal Mahmoudieh.

Nous devons faire remarquer que le tonneau de jauge employé pour la perception des droit du port d'Alexandrie, est le tonneau turc; il sert aussi à l'application des tarifs de la Compagnie du Canal de Suez. Les règles de jaugeage ont été élaborées par la Commission internationale du tonnage réunie à Constantinople en 1873. Pour obtenir le tonnage net de registre, les tonnages de ces tableaux doivent être réduits de 15 % environ.

De 1880 à 1909 (*voir diagramme, page 92*), le tonnage total des entrées et sorties réunies est passé de 2.414.254 tonneaux à 8.991.568; il a presque quadruplé. De 1880 à 1900, soit en 20 ans, le tonnage n'a fait que doubler, tandis que de 1900 à 1908 soit en 8 ans, il a presque doublé. De 1880 à 1902, l'ascension a été à peu près régulière avec quelques alternatives de hausse et de baisse, mais de 1902 à 1908, la marche ascendante a été tout à fait anormale; elle correspond à la prospérité du pays durant cette période, c'est-à-dire avec l'augmentation de la récolte du coton et surtout de ses prix de vente.

Il est à remarquer que la crise financière qui s'est déclarée au printemps de 1907 n'a été ressentie dans le port qu'à partir de 1909 et encore avec une diminution très peu sensible sur 1908, environ le 22 pour mille. Si nous considérons le tonnage des marchandises, la diminution en 1909 est de 66 pour mille, elle est de 127 pour mille en 1910. L'année 1911 s'annonce dans de meilleures conditions, si on en juge par les trois premiers mois qui accusent plus de 10 % d'augmentation.

Nous sommes dans une période de décroissance, mais bien faible, nous sommes plutôt dans une période d'arrêt; le tonnage maximum obtenu en 1908 ne tardera pas à revenir et il faut espérer que le trafic du port reprendra sa marche ascendante, quoique probablement moins accentuée, lorsque la liquidation de la crise actuelle sera terminée, c'est-à-dire vers les années 1912 et 1913.

Statistique des Entrées et Sorties des Bateaux dans le Port d'Alexandrie depuis 1880 jusqu'à 1910.

ANNÉES	ENTRÉES						SORTIES					
	BATEAUX A VAPEUR	TONNEAUX TURCS	VOILIERS	TONNEAUX TURCS	TOTAL		BATEAUX A VAPEUR	TONNEAUX TURCS	VOILIERS	TONNEAUX TURCS	TOTAL	
					BATEAUX	TONNEAUX TURCS					BATEAUX	TONNEAUX TURCS
1880	1.045	1.008.817	1.307	184.704	2.352	1.193.521	1.067	1.037.661	1.266	183.074	2.333	1.220.733
1881	1.074	1.068.104	1.291	179.803	2.365	1.247.907	1.073	1.074.796	1.323	177.098	2.396	1.257.894
1882	1.058	1.095.233	903	124.444	1.961	1.219.677	1.027	1.061.501	872	127.130	1.899	1.188.631
1883	980	1.028.902	792	125.071	1.772	1.153.973	986	1.036.697	781	122.279	1.767	1.158.976
1884	1.114	1.279.232	1.124	188.733	2.238	1.467.965	1.101	1.262.461	1.109	183.214	2.210	1.445.475
1885	1.118	1.347.965	1.203	186.442	2.321	1.534.407	1.121	1.269.283	1.182	174.363	2.303	1.543.646
1886	1.084	1.340.026	1.183	172.900	2.267	1.512.926	1.091	1.347.649	1.170	171.082	2.261	1.518.731
1887	1.197	1.468.274	1.031	149.762	2.228	1.618.036	1.191	1.462.502	1.045	152.026	2.236	1.614.528
1888	1.135	1.449.389	1.047	138.169	2.182	1.587.558	1.142	1.453.011	1.010	134.166	2.152	1.587.177
1889	1.091	1.418.593	1.133	131.368	2.224	1.549.961	1.076	1.396.692	1.140	132.285	2.216	1.528.977
1890	1.142	1.523.821	877	108.399	2.019	1.632.220	1.137	1.503.280	883	108.518	2.020	1.611.798
1891	1.252	1.682.976	911	124.741	2.163	1.807.717	1.223	1.635.995	935	129.721	2.158	1.765.716
1892	1.373	1.989.299	939	126.824	2.312	2.116.123	1.355	1.945.497	936	126.715	2.291	2.072.212
1893	1.285	1.902.415	986	130.645	2.271	2.033.060	1.272	1.901.356	961	124.077	2.233	2.025.433
1894	1.406	2.085.253	969	135.892	2.375	2.221.145	1.389	2.062.624	1.008	139.261	2.397	2.201.885
1895	1.404	2.084.194	989	132.473	2.393	2.216.667	1.390	2.064.357	949	130.607	2.339	2.194.964
1896	1.302	1.999.815	830	124.136	2.132	2.123.951	1.286	1.972.852	819	121.832	2.105	2.094.684
1897	1.321	2.128.144	882	138.976	2.203	2.267.120	1.332	2.148.447	811	122.389	2.143	2.270.836
1898	1.524	2.409.503	930	145.893	2.454	2.555.396	1.522	2.419.487	906	140.389	2.428	2.559.876
1899	1.351	2.262.042	1.454	152.632	2.805	2.414.674	1.342	2.242.024	1.416	147.034	2.758	2.389.058
1900	1.334	2.204.621	1.496	170.998	2.830	2.375.619	1.332	2.199.327	1.452	165.345	2.784	2.364.672
1901	1.443	2.403.217	1.439	158.042	2.882	2.561.259	1.453	2.394.912	1.424	154.823	2.877	2.549.735
1902	1.395	2.476.569	1.527	157.133	2.922	2.633.702	1.409	2.486.376	1.483	154.663	2.892	2.641.039
1903	1.498	2.590.962	1.947	190.950	3.445	2.781.912	1.507	2.613.672	1.920	195.166	3.427	2.808.838
1904	1.731	2.982.294	2.290	225.697	4.021	3.207.991	1.730	2.976.194	2.291	225.278	4.021	3.201.472
1905	1.817	3.296.237	2.794	295.044	4.611	3.591.281	1.816	3.274.842	2.702	278.145	4.518	3.552.987
1906	1.865	3.386.968	4.436	308.861	6.301	3.695.829	1.824	3.314.980	4.100	285.499	5.924	3.600.479
1907	2.058	3.885.214	4.924	359.234	6.982	4.244.448	2.049	3.843.690	4.823	341.166	6.872	4.184.856
1908	2.137	4.157.723	5.466	420.077	7.603	4.577.800	2.147	4.184.129	5.492	430.653	7.639	4.614.782
1909	2.034	4.032.922	6.369	474.487	8.403	4.507.409	2.036	4.037.387	6.302	446.772	8.338	4.484.159
1910	1.957	3.904.862	6.300	469.325	8.257	4.374.187	1.971	3.931.132	6.299	469.981	8.270	4.401.113

Les tonnages sont indiqués en tonneaux turcs.

Statistique du Tonnage des Navires fréquentant le Port d'Alexandrie.

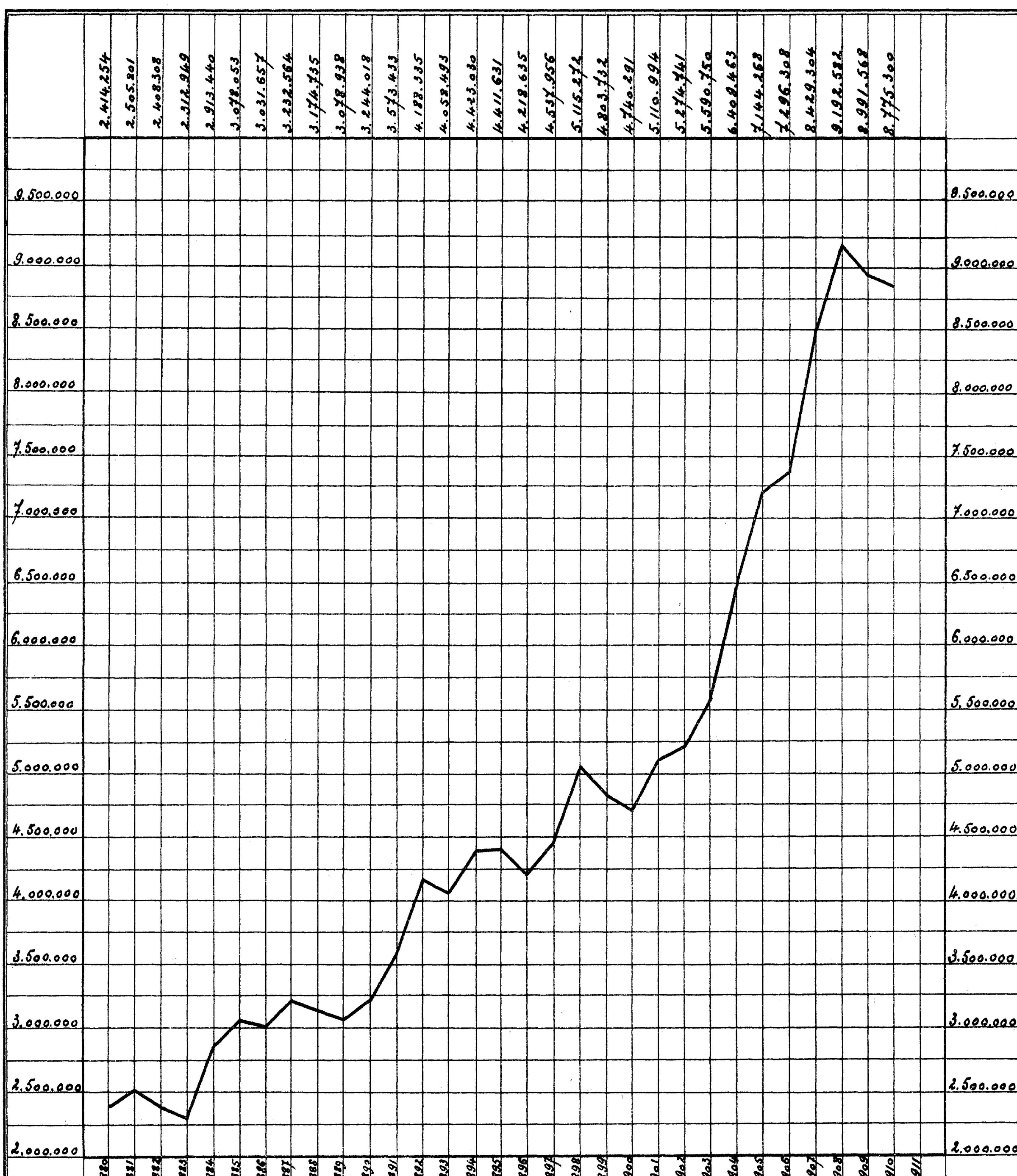
ANNÉES	ENTRÉES ET SORTIES TOTALISÉES							
	BATEAUX A VAPEUR	TONNEAUX TURCS	TONNAGE MOYEN DES BATEAUX A VAPEUR	VOILIERS	TONNEAUX TURCS	TONNAGE MOYEN DES VOILIERS	TOTAUX: BATEAUX ET VOILIERS	TOTAUX: TONNEAUX TURCS
1880	2.112	2.046.478	968	2.573	367.778	142	**4.685**	**2.414.254**
1881	2.147	2.142.900	998	2.614	356.901	136	**4.761**	**2.505.801**
1882	2.085	2.156.734	1.034	1.775	251.574	141	**3.860**	**2.408.308**
1883	1.966	2.065.599	1.050	1.573	247.350	157	**3.539**	**2.312.949**
1884	2.215	2.541.693	1.147	2.233	371.947	166	**4.448**	**2.913.440**
1885	2.239	2.617.248	1.124	2.385	360.805	151	**4.624**	**3.078.053**
1886	2.175	2.687.675	1.235	2.353	343.982	146	**4.528**	**3.031.657**
1887	2.388	2.930.776	1.227	2.076	301.788	145	**4.464**	**3.232.564**
1888	2.277	2.902.400	1.274	2.057	272.335	132	**4.334**	**3.174.735**
1889	2.167	2.815.285	1.299	2.273	263.653	115	**4.440**	**3.078.938**
1890	2.279	3.027.101	1.328	1.760	216.917	123	**4.039**	**3.244.018**
1891	2.475	3.318.971	1.340	1.846	254.462	137	**4.321**	**3.573.433**
1892	2.728	3.934.796	1.442	1.875	253.539	135	**4.603**	**4.188.335**
1893	2.557	3.803.771	1.487	1.947	254.722	130	**4.504**	**4.058.493**
1894	2.795	4.147.877	1.484	1.977	275.153	139	**4.772**	**4.423.030**
1895	2.794	4.148.551	1.484	1.938	263.080	135	**4.732**	**4.411.631**
1896	2.588	3.972.667	1.535	1.649	245.968	149	**4.237**	**4.218.635**
1897	2.653	4.276.591	1.611	1.693	261.365	154	**4.346**	**4.537.956**
1898	3.046	4.828.990	1.585	1.836	286.282	155	**4.882**	**5.115.272**
1899	2.693	4.504.066	1.672	2.870	299.666	104	**5.563**	**4.803.732**
1900	2.666	4.403.948	1.651	2.948	336.343	114	**5.614**	**4.740.291**
1901	2.896	4.798.129	1.656	2.863	312.865	109	**5.759**	**5.110.994**
1902	2.804	4.962.945	1.769	3.010	311.796	103	**5.814**	**5.274.741**
1903	3.005	5.204.634	1.731	3.867	386.116	99	**6.872**	**5.590.750**
1904	3.461	5.958.488	1.721	4.581	450.975	98	**8.042**	**6.409.463**
1905	3.633	6.571.079	1.808	5.496	573.189	104	**9.129**	**7.144.268**
1906	3.689	6.701.938	1.816	8.536	594.360	69	**12.225**	**7.296.308**
1907	4.107	7.728.904	1.881	9.747	700.400	71	**13.854**	**8.429.304**
1908	4.284	8.341.852	1.947	10.958	850.730	77	**15.242**	**9.192.582**
1909	4.070	8.070.309	1.982	12.671	921.259	72	**16.741**	**8.991.568**
1910	3.928	7.835.994	1.996	12.599	939.306	74	**16.527**	**8.775.300**

Les tonnages sont indiqués en tonneaux turcs.

DIAGRAMME DU TONNAGE ANNUEL DES NAVIRES FRÉQUENTANT LE PORT D'ALEXANDRIE

ENTRÉES & SORTIES TOTALISÉES

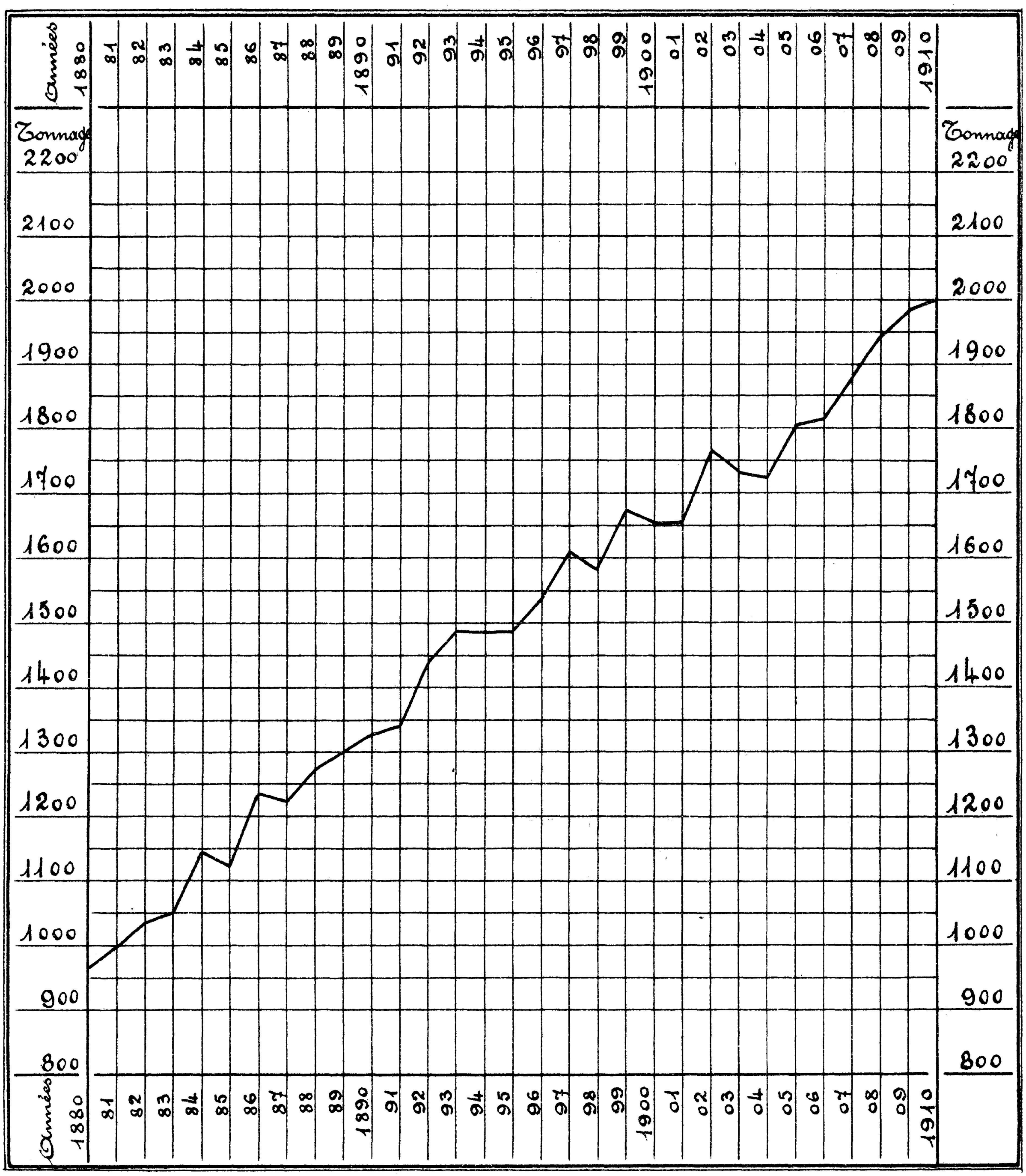
PORT D'ALEXANDRIE



Survey Dept. Cairo, 1911. (238-271)

N.B. — Les Tonnages sont indiqués en tonneaux turcs et comprennent les bateaux de navigation fluviale. Pour obtenir le tonnage de Registre net, ils doivent être réduits de 15 % environ.

Graphique du tonnage moyen des navires à vapeur, fréquentant le Port d'Alexandrie.



Survey Dept. Cairo, 1911. (238-271)

TONNAGE MOYEN DES BATEAUX

De 1880 à 1910, le nombre des bateaux à vapeur est passé de 2.112 à 3.936, le tonnage de jauge net moyen est passé de 968 tonneaux turcs à 1.995. En trente ans la jauge des bateaux a donc un peu plus que doublé.

Le tonnage moyen des voiliers de grand cabotage est d'environ 188 tonnes pour l'année 1910.

L'accroissement du tonnage des vapeurs est figuré par le graphique suivant:

NATIONALITÉ DES BATEAUX

Le tableau suivant (pages 94–96) nous donne, de 1890 jusqu'à 1910, la répartition des bateaux par nationalité, avec leur tonnage de jauge nette, toujours en tonneaux turcs.

Le graphique (page 96) démontre qu'à partir de 1900, et surtout depuis 1905, l'accroissement du tonnage des navires entrant dans le port est dû aux marines autres que celles des Iles Britanniques.

Tableau par Nationalité des Navires entrés dans le Port d'Alexandrie.

NATIONALITÉ	1890						1895						1900					
	VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX		VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX		VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX	
Anglais	569	756.088	...	...	569	756.088	619	897.129	1	1.886	620	899.015	747	1.150.231	...	...	747	1.150.231
Français	131	263.658	...	...	131	263.658	137	286.009	...	...	137	286.009	119	272.327	...	...	119	272.327
Autrichiens	109	154.940	5	2.641	114	157.581	149	235.504	1	325	150	235.829	115	223.854	...	...	115	223.854
Ottomans	163	152.513	774	87.230	937	239.743	207	162.225	797	93.108	1.004	255.333	40	29.463	1.342	129.355	1.382	158.818
Tunisiens	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Russes	55	82.315	...	...	55	82.315	79	156.984	...	...	79	156.984	75	162.492	1	340	76	162.832
Italiens	72	70.956	9	3.669	81	74.625	124	225.762	9	3.081	133	228.843	132	249.234	9	3.797	141	253.031
Grecs	4	2.626	74	13.128	78	15.754	14	10.908	153	29.902	167	40.810	40	27.904	84	15.854	124	43.758
Suédois et Norvégiens	17	18.838	...	...	17	18.838	39	48.851	...	...	39	48.851	22	42.614	...	...	22	42.614
Allemands	13	11.802	...	...	13	11.802	27	42.692	...	...	27	42.692	30	56.378	...	...	30	56.378
Espagnols	1	1.021	...	...	1	1.021	3	2.703	...	...	3	2.703	...	...	...	...	...	...
Belges	2	2.750	...	...	2	2.750	1	5.016	...	...	1	5.016	15	21.839	...	...	15	21.839
Danois	5	5.360	...	...	5	5.360	5	10.411	...	...	5	10.411	11	17.576	...	...	11	17.576
Hollandais	1	954	...	...	1	954	...	...	...	...	...	...	5	8.128	...	...	5	8.128
Jérusalem	...	...	3	338	3	338	...	...	3	144	3	144	...	...	...	...	...	...
Samiotes	...	...	10	1.112	10	1.112	...	...	21	2.735	21	2.735	...	...	15	2.475	15	2.475
Monténégrins	2	281	...	...	2	281	...	...	4	1.292	4	1.292	...	...	3	811	3	811
Bulgares	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Roumains	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
TOTAL	1.144	1.524.102	875	108.118	2.019	1.632.220	1.404	2.084.194	989	132.473	2.393	2.216.667	1.351	2.262.040	1.454	152.632	2.805	2.414.672

Tableau par Nationalité des Navires entrés dans le Port d'Alexandrie (*suite*).

NATIONALITÉ	1905						1906						1907					
	VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX		VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX		VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX	
Anglais	801	1.521.879	...	...	801	1.521.879	753	1.473.087	...	...	753	1.473.087	813	1.676.076	4	1.764	817	1.677.840
Français	133	325.129	...	...	133	325.129	123	315.500	...	...	123	315.500	124	314.173	...	...	124	314.173
Autrichiens	145	310.668	...	...	145	310.668	149	325.549	...	...	149	325.549	194	420.226	...	...	194	420.226
Ottomans	100	73.603	2.636	266.677	2.736	340.280	80	62.566	4.307	281.672	4.387	344.238	37	22.112	4.780	333.770	4.817	355.882
Tunisiens	...	...	...	...	...	...	12	3.936	...	...	12	3.936	14	5.645	...	...	14	5.645
Russes	86	184.273	...	...	86	184.273	81	176.819	...	...	81	176.819	90	215.744	...	...	90	215.744
Italiens	195	327.163	19	5.121	214	332.284	183	318.111	16	5.831	199	323.942	200	344.842	18	8.644	218	353.486
Grecs	184	154.868	113	18.193	297	173.061	246	222.954	96	18.336	342	241.290	270	240.646	102	10.258	372	250.904
Suédois et Norvégiens	31	58.713	...	...	31	58.713	32	58.607	...	...	32	58.607	27	51.932	...	...	27	51.932
Allemands	95	260.611	...	...	95	260.611	102	295.647	...	...	102	295.647	134	401.709	...	...	134	401.709
Espagnols	3	7.757	...	...	3	7.757	2	5.096	...	...	2	5.096	2	5.645	...	...	2	5.645
Belges	24	34.356	...	...	24	34.356	56	63.623	...	...	56	63.623	82	96.396	...	...	82	96.396
Danois	14	23.052	...	...	14	23.052	22	35.785	...	...	22	35.785	10	14.200	...	...	10	14.200
Hollandais	5	12.862	...	...	5	12.862	13	15.634	...	...	13	15.634	19	25.074	...	...	19	25.074
Jerusalem	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	Crétois	...	5	268	5	268
Samiotes	...	...	21	2.950	21	2.950	...	...	11	959	11	959	...	...	9	1.727	9	1.727
Monténégrins	...	...	5	2.103	5	2.103	...	...	6	2.063	6	2.063	...	...	6	2.803	6	2.803
Bulgares	1	1.243	...	...	1	1.243	1	1.243	...	...	1	1.243	10	9.833	...	...	10	9.833
Roumains	...	...	...	...	...	...	10	12.811	...	...	10	12.811	32	41.398	...	...	32	41.398
TOTAL	1.817	3.296.177	2.794	295.044	4.611	3.591.221	1.865	3.386.968	4.436	308.861	6.301	3.695.829	2.058	3.885.651	4.924	359.234	6.982	4.244.885

Tableau par Nationalité des Navires entrés dans le Port d'Alexandrie (*suite*).

NATIONALITÉ	1908						1909						1910					
	VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX		VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX		VAPEURS	TONNES	VOILIERS	TONNES	TOTAUX	
Anglais	758	1.785.051	...	...	758	1.785.051	710	1.624.418	...	...	710	1.624.418	685	1.557.654	...	...	685	1.557.654
Français	125	317.996	...	...	125	317.996	111	290.710	...	...	111	290.710	106	296.415	1	43	107	296.458
Autrichiens	207	462.429	...	...	207	462.429	195	443.571	...	...	195	443.571	187	443.140	...	...	187	443.140
Ottomans	33	22.312	*5.326	394.873	*5.359	417.185	24	22.735	*6.278	455.827	*6.302	478.562	39	24.395	*6.244	453.430	*6.283	477.825
Tunisiens	15	4.922	...	...	15	4.922	5	1.640	...	...	5	1.640	...	...	...	...	...	...
Russes	109	241.496	...	...	109	241.496	125	247.135	...	...	125	247.135	135	258.263	...	...	135	258.263
Italiens	261	463.830	16	7.940	277	471.770	234	467.351	6	4.277	240	471.623	235	457.746	10	6.378	245	464.124
Grecs	309	269.758	99	12.043	408	281.801	316	296.477	62	9.345	378	305.822	254	219.759	27	5.725	281	225.484
Suédois et Norvégiens	32	68.840	...	...	32	68.840	34	79.333	...	...	34	79.333	27	56.214	...	...	27	56.214
Allemands	109	317.004	...	...	109	317.004	115	365.189	...	...	115	365.189	118	372.564	...	...	118	372.564
Espagnols	2	4.979	...	...	2	4.979	1	2.322	...	...	1	2.322	...	...	...	...	...	...
Belges	91	93.939	...	...	91	93.939	81	88.667	...	...	81	88.667	74	83.151	...	...	74	83.151
Danois	9	8.725	...	...	9	8.725	3	5.471	...	...	3	5.471	13	21.046	...	...	13	21.046
Hollandais	17	20.765	...	...	17	20.765	27	27.626	...	...	27	27.626	29	38.292	...	...	29	38.292
Crétois	...	...	1	...	1	...	...	...	2	113	2	113	...	...	...	...	...	...
Samiotes	...	...	15	2.015	15	2.015	...	...	17	2.771	17	2.771	...	...	14	1.595	14	1.595
Monténégrins	...	...	4	1.830	4	1.830	...	...	4	2.154	4	2.154	...	...	4	2.154	4	2.154
Bulgares	19	18.937	...	...	19	18.937	7	8.701	...	...	7	8.701	...	...	...	...	...	...
Roumains	41	56.740	4	1.272	45	58.012	46	61.576	...	...	46	61.576	55	76.223	...	...	55	76.223
TOTAL	2.137	4.157.723	5.465	419.973	7.602	4.577.696	2.034	4.032.922	6.369	474.487	8.403	4.507.409	1.957	3.904.862	6.300	469.325	8.257	4.374.187

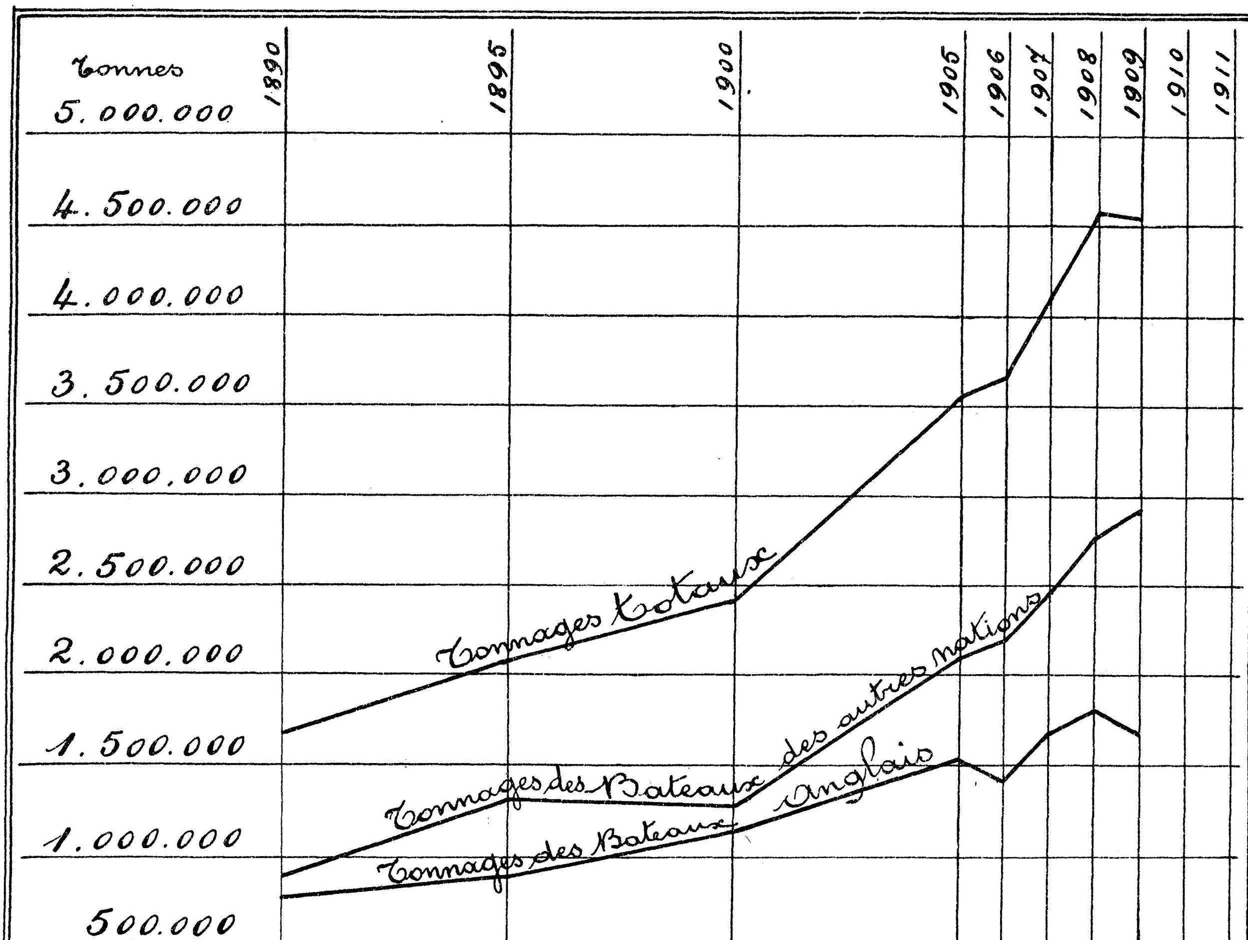
* **Observations.** — Sous la dénomination de voiliers ottomans, les statistiques des Ports et Phares ont fait figurer jusqu'au cours de 1910, les barques du Nil qui pénètrent dans le port par le Canal Mahmoudieh ; nous avons dû les porter dans les tableaux ci-contre :

Pour obtenir le trafic maritime réel des voiliers ottomans, il faut donc déduire des chiffres donnés le mouvement des barques du Nil qui représente en réalité le trafic fluvial du port d'Alexandrie.

Ce trafic a été pour les dernières années :

ANNÉES	BARQUES	TONNEAUX TURCS
1908	4.379	241.932
1909	5.377	311.578
1910	5.516	338.240

Tableau comparatif du tonnage des navires anglais et de celui des autres navires fréquentant le Port d'Alexandrie.



Années	1890	1895	1900	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911
Totaux	1.632.220	2.216.667	2.414.674	3.591.221	3.695.829	4.244.448	4.577.696	4.507.409		
Bateaux des autres nations (Tonnes)	876.132	1.317.652	1.264.443	2.069.342	2.222.742	2.566.608	2.792.645	2.882.991		
Bateaux Anglais (Tonnes)	756.088	899.015	1.150.231	1.521.879	1.473.087	1.677.840	1.785.051	1.624.418		

TONNAGE DES MARCHANDISES

Nous connaissons le tonnage des marchandises pour les bateaux à vapeur seulement et pour les deux dernières années. Ils sont consignés dans les tableaux suivants, pour l'année 1908.

Nous y voyons qu'à l'entrée, l'Angleterre y tient le premier rang avec 757 bateaux à vapeur et 1.468.778 tonnes de tonnage net, soit le 42 % du tonnage total des bateaux à vapeur entrés en 1908 qui sont au nombre de 2.127 avec un tonnage total de 3.535.164 tonnes.

Les bateaux austro-hongrois et italiens occupent les deuxième et troixième rangs.

Tableau des Bateaux à vapeur entrés dans le Port d'Alexandrie pendant l'année 1908, classés par Nationalité.

NATIONALITÉ (1)	Nombre de bateaux. (2)	Tonnage net de jauge. (3)	Tonnage des marchandises. (4)	Nombre des passagers. (5)	Proportion pour mille du tonnage net. (6)	Proportion pour mille du tonnage des marchandises. (7)	Proportion entre le tonnage des marchandises et celui des bateaux. (8)
		Tonnes.	Tonnes.		‰	‰	%
Anglais...	757	1.468.778	1.682.022	20.238	415	607	115
Austro-hongrois	205	400.140	172.493	6.706	113	62	43
Belges	92	87.579	49.349	6.627	25	18	56
Hollandais	17	17.332	21.050	120	5	8	121
Français	124	288.210	98.885	7.354	82	36	34
Allemands	109	271.147	135.900	5.242	77	49	50
Grecs	307	229.507	157.526	16.049	65	57	69
Italiens...	258	399.909	130.270	10.651	113	47	33
Russes	109	207.620	162.320	5.947	59	58	78
Suédois...	19	39.079	54.448	...	10	20	139
Autres	130	125.863	104.943	3.666	36	38	83
TOTAL... ...	2.127	3.535.164	2.769.206	82.600	1.000	1.000	Moyenne 78

Les tonnages de la colonne 3 de ce tableau sont des tonnages nets de registre, tandis que les tableaux précédents indiquent des tonneaux turcs.

Les colonnes (6) et (7) de ce tableau donnent, pour chaque nationalité, la proportion pour mille du tonnage des bateaux et des marchandises. Il y a des différences très importantes entre ces deux proportions. Celle des marchandises est beaucoup plus élevée que celle des bateaux, pour l'Angleterre, la Suède et la Hollande, et moins élevée pour les autres nations, ce qui démontre que les bateaux de ces premières nations viennent généralement avec grande cargaison. Ceci se comprend aisément, car les bateaux anglais sont, en majeure partie, des charbonniers arrivant avec plein tonnage et les bateaux Suédois ont des charges complètes de bois de construction. Les bateaux des autres nations ne déposent à Alexandrie qu'une partie de leur frêt et s'en vont en Turquie décharger le restant, ou bien ils ne transportent qu'un faible tonnage.

La dernière colonne montre bien le degré de charge des bateaux dont la moyenne est de 78 %.

Tableau des Bateaux à vapeur sortis du Port d'Alexandrie pendant l'année 1908, classés par Nationalité.

NATIONALITÉ (1)	Nombre de bateaux. (2)	Tonnage net de jauge. (3)	Tonnage des marchandises. (4)	Nombre des passagers. (5)	Proportion pour mille du tonnage net. (6)	Proportion pour mille du tonnage des marchandises. (7)	Proportion entre le tonnage des marchandises et celui des bateaux. (8)
		Tonnes.	Tonnes.		‰	‰	%
Anglais...	766	1.488.202	694.757	22.409	418	646	47
Austro-hongrois	204	398.739	107.555	6.220	112	100	27
Belges	91	87.201	18.166	6.052	25	17	21
Hollandais	17	17.332	69	53	5	...	...
Français	123	287.132	39.962	5.655	81	37	14
Allemands	110	273.871	62.521	4.142	77	58	23
Grecs	304	226.749	37.134	13.048	64	34	17
Italiens...	263	403.583	43.371	12.865	114	40	11
Russes	108	205.313	35.392	6.640	58	33	17
Suédois...	17	32.609	16.020	...	9	15	49
Autres	136	131.752	21.829	4.919	37	20	17
TOTAL... ...	2.139	3.552.483	1.076.776	82.003	1.000	1.000	Moyenne 30

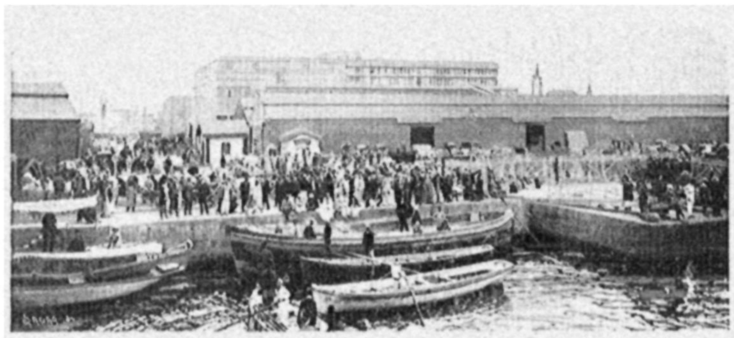
L'examen du tableau des bateaux sortants nous montre que, pour chaque nationalité, la proportion du tonnage par mille est à peu près la même que celle du tonnage à l'entrée. Les proportions du tonnage des marchandises diffèrent. Comme pour les entrées, les steamers anglais ont une proportion de tonnage de marchandises beaucoup plus grande que pour le tonnage des bateaux. Les navires des autres nationalités, au contraire, ont les proportions de tonnage de marchandises inférieures. Ceci démontre que les steamers anglais quittent le port avec des charges plus importantes que celles des navires d'autres nationalités. Les bateaux anglais, en effet, prennent de grands chargements de coton et de graines de coton.

La dernière colonne fait bien voir que les bateaux sortent du port avec une faible cargaison dont la moyenne est de 30 % seulement.

La charge à la sortie n'égale environ que le 38 % de celle à l'entrée.

Pour bien apprécier les relations du port d'Alexandrie, il ne suffit pas de connaître la nationalité des bateaux qui le fréquentent, il faut aussi les classer par contrée d'origine à l'entrée, et par contrée de destination à la sortie.

Les tableaux suivants nous donneront toutes les indications voulues.



Arrivée du Paquebot français.



Entrée du Canal Mahmoudieh.



Quai II.



Paquebot-poste des Messageries Maritimes.

Tableau indiquant les Bateaux à vapeur arrivés dans le Port d'Alexandrie pendant l'année 1908, avec leur tonnage, classés par leur Contrée d'origine.

NATIONALITÉ	Nombre de bateaux.	Tonnage net de jauge.	Tonnage des marchandises.	Nombre des passagers.	Proportion pour mille du tonnage net.	Proporton pour mille du tonnage des marchandises.	Proportion entre le tonnage des marchandises et celui des bateaux.
		Tonnes.	Tonnes.		‰	‰	%
Egypte (Méditerranée) ...	41	70.394	2.283	54	20	1	3
» (mer Rouge)... ...	2	2.957	...	...	1	...	...
Iles Britanniques	443	860.370	1.527.522	3.897	243	551	177
Possessions Anglaises dans la Méditerranée	109	81.779	29.982	2.688	23	11	37
Possessions Anglaises dans la mer Rouge	9	9.659	54	67	3	...	...
Possessions Anglaises de l'Extrême-Orient	31	84.329	78.086	61	24	28	93
Autriche-Hongrie	138	273.863	103.302	5.490	77	37	38
Belgique	65	112.886	118.014	407	32	43	105
France	175	454.651	188.752	12.454	129	68	41
Possessions Françaises de l'Extrême Orient	6	14.104	15.731	18	4	6	111
Allemagne	42	56.923	50.502	387	16	18	89
Hollande	13	10.133	9.232	109	3	3	91
Italie	129	205.407	91.416	5.946	58	33	45
Possessions Italiennes dans la mer Rouge	2	2.018	3	3	1	...	...
Roumanie	87	119.485	113.763	2.688	34	41	96
Russie	117	223.867	181.490	5.882	63	66	81
Suède	25	47.305	82.203	...	13	30	174
Turquie (Méditerranée) ...	633	736.889	132.024	39.759	208	48	18
» (mer Rouge) ...	1	1.780	...	...	1	...	...
Etats-Unis d'Amérique ...	16	113.562	8.425	1.707	32	3	7
Autres contrées d'Europe...	39	39.192	30.881	983	11	11	79
» » d'Extrême-Orient	4	13.611	5.541	...	4	2	41
TOTAL...	2.127	3.535.164	2.769.206	82.600	1.000	1.000	Moyenne 78

Si on considère le tonnage net de registre des bateaux, les Iles Britanniques occupent le premier rang comme contrée d'origine avec 243 pour mille du tonnage total ; la Turquie occupe le deuxième rang, la France le troisième.

Les proportions sont bien différentes si on considère le tonnage des marchandises. L'Angleterre occupe toujours le premier rang, mais avec une proportion plus forte, soit 551 pour mille. La France occupe le deuxième rang avec 68 pour mille. La Turquie n'occupe que le cinquième rang.

D'ailleurs, la dernière colonne qui donne le degré de chargement des bateaux, fait voir que les steamers anglais, généralement charbonniers, arrivent avec des chargements de 1,77 tonne par tonneau, tandis que les bateaux Autrichiens, Français, Italiens, n'apportent à Alexandrie que 380, 410 et 450 kgs par tonneau de jauge.

Tableau indiquant les Bateaux à vapeur sortant du Port d'Alexandrie pendant l'année 1908, avec leur tonnage, classés par leur Contrée de destination.

NATIONALITÉ	Nombre de bateaux.	Tonnage net de jauge.	Tonnage des marchandises.	Nombre des passagers.	Proportion pour mille du tonnage net.	Proportion pour mille du tonnage des marchandises.	Proportion entre le tonnage des marchandises et celui des bateaux.
		Tonnes.	Tonnes.		°/oo	°/oo	%
Egypte (Méditerannée) ...	57	98.803	6.378	163	28	6	6
Iles Britanniques	283	556.615	680.667	1.148	156	632	122
Possessions Anglaises dans la Méditerranée	140	150.672	11.823	3.129	42	11	8
Autriche-Hongrie	121	248.930	59.607	5.743	70	55	24
Belgique	19	33.919	7.132	1	10	7	21
France	151	439.671	63.318	13.519	124	59	14
Possessions Françaises de la Méditerranée...	15	24.324	...	...	7	...	...
Possessions Françaises de la mer Rouge	3	3.158	821	36	1	1	26
Allemagne	55	87.562	60.082	54	25	56	69
Grèce	32	51.851	256	228	15	...	...
Hollande	5	6.244	7.422	1	2	7	119
Italie	134	232.401	29.902	9.005	65	28	13
Possessions Italiennes dans la mer Rouge	11	11.332	638	76	4	1	6
Roumanie	90	125.954	5.103	3.483	35	5	4
Russie	193	377.375	37.633	6.640	106	35	10
Turquie (Méditerranée) ...	779	997.745	102.404	37.878	280	94	10
Etats-Unis d'Amérique ...	8	61.360	...	286	17	...	...
Autres contrées d'Europe...	43	44.567	3.590	613	13	3	8
TOTAL...	2.139	3.552.483	1.076.776	82.003	1.000	1.000	Moyenne 30

Ce sont les bateaux allant en Turquie qui occupent le premier rang, viennent ensuite les navires allant dans les Iles Britanniques et en France.

Les proportions pour mille du tonnage des bateaux diffèrent beaucoup de celles du tonnage des marchandises. Ce n'est plus la Turquie qui occupe le premier rang pour le tonnage des marchandises sorties mais bien les Iles Britanniques.

Ceci nous démontre une fois de plus, que les bateaux allant dans les Iles Britanniques sont plus chargés que ceux allant dans les autres contrées. Nous voyons, en effet, par la dernière colonne du tableau, que si un tonneau de jauge des bateaux partant pour les Iles Britanniques contient 1.220 kgs celui des steamers partant pour l'Italie, la France, l'Autriche, ne contient que des charges insignifiantes, c'est-à-dire 130, 140 et 240 kgs. De toutes les marines marchandes fréquentant le port d'Alexandrie, c'est bien celle du Royaume-Uni qui fait les meilleures affaires, soit à l'aller, soit au départ, et c'est elle, par conséquent, qui peut donner les prix de frêt les plus bas.

CHAPITRE II.

TRAFIC DU PORT

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS

L'examen des tableaux des importations et exportations de 1890 à 1908 (entre pages 108–109) permet de voir que pendant ces dix-huit ans, les premières ont passé de L.E. 6.764.448 à L.E. 22.172.556, c'est-à-dire qu'elles ont plus que triplé, et que les secondes, qui étaient en 1890 de L.E. 11.662.411, ont atteint le chiffre de L.E. 20.822.059 après avoir atteint le total de L.E. 27.453.314 en 1907, c'est-à-dire qu'elles ont presque doublé. (*Voir notre diagramme à ce sujet.*)

Les catégories qui ont le plus augmenté sont celles des animaux et de leurs produits qui ont plus que quadruplé, celles des céréales et farines qui ont quintuplé. Les denrées coloniales ont sextuplé.

Pendant ce temps, l'exportation du coton doublait de valeur. L'Egypte a abandonné en partie la culture des céréales, de la canne à sucre et l'élevage pour cultiver le coton ; elle s'est vue dans l'obligation d'acheter, en échange, des animaux, des blés et de la farine d'Europe.

Le développement constant des villes d'Alexandrie et du Caire, la construction de maisons européennes dans les villes de l'intérieur a fait augmenter le commerce des bois, des fers et autres matériaux de construction dont l'importation a sextuplé.

Le bien-être matériel du pays s'est accru au point que la valeur des tabacs importés a presque doublé et celle des articles divers qui comprend les objets de luxe a sextuplé.

La comparaison des valeurs importées avec celles exportées nous fait voir que jusqu'en 1902 les premières ont été considérablement inférieures aux secondes; pendant ces dernières années, il y a eu tendance à l'égalité, et l'année 1908 a vu les importations dépasser les exportations.

Si on totalise les vingt et une dernières années, on trouve qu'il y a eu 360 millions de livres de marchandises à l'embarquement dans le port d'Alexandrie contre 280 millions au débarquement. Le port d'Alexandrie faisant presque la totalité du commerce extérieur de l'Egypte, on peut dire que les achats du pays ont été de beaucoup inférieurs à ses ventes.

Les principales matières importées sont le charbon, le bois, le pétrole, les tissus, les farines; les matières exportées sont principalement le coton et ses dérivés, les graines de coton et les tourteaux.

Si, dans la dernière période, le montant total des importations est à peu près égal à celui des exportations, le tonnage des premières est considérablement supérieur à celui des secondes. Comme nous l'avons constaté plus haut, ceci s'explique très bien par le fait que l'Egypte expédie à l'étranger une marchandise de grande valeur sous un faible poids comme le coton, tandis qu'elle achète des matières de faible valeur sous un grand poids comme le charbon, le bois, le pétrole, les fers, les matériaux de construction.

Les nations qui expédient le plus de marchandises à Alexandrie sont les suivantes pour l'année 1908 qui est une année moyenne parmi les dernières.

L'Angleterre envoie du charbon, des tissus de coton, des machines, etc., pour L.E. 8.264.813, soit le 33% du total.

La France expédie des farines, des vins, des matériaux de construction, des articles de luxe, etc., pour L.E. 2.915.817, soit le 12% du total.

La Turquie vend du tabac, du bois, des huiles, du blé, du maïs, etc., pour L.E. 3.192.976, soit le 13% du total.

L'Autriche, l'Italie et l'Allemagne écoulent des produits très variés avec des totaux de L.E. 1.632.000, L.E. 1.188.000 et L.E. 1.119.000.

La Russie fournit du pétrole et du sucre; la Suède, du bois de construction.

Si l'on veut être plus amplement renseigné sur les quantités et valeurs des marchandises importées et exportées par le port d'Alexandrie, on n'a qu'à consulter le résumé annuel publié par la Direction Générale des Douanes sur le commerce extérieur de l'Egypte où nous avons puisé tous ces renseignements.

Le montant total des importations de l'Egypte a été, en 1908, de L.E. 25.100.397; le port d'Alexandrie y entre pour 88%, Port-Saïd pour 7%, Suez pour 4%, Damiette, Rosette et autres ports pour 1%.

Le montant total des exportations de l'Egypte a été pendant la même année de L.E. 21.315.673; le port d'Alexandrie y entre pour 979 ‰, Port-Saïd pour 12 ‰ et Suez pour 9 ‰.

C'est par Alexandrie que passe le trafic de l'Egypte, les autres ports ne lui font qu'une bien faible concurrence.

On avait cru, à un moment donné, que Port-Saïd dévierait une partie du commerce de notre métropole commerciale, et on comptait beaucoup sur le chemin de fer à voie normale construit en 1904 entre cette ville et Ismaïlieh. Ces espérances ne se sont pas réalisées; les importations d'Alexandrie ont augmenté dans de plus grandes proportions que celles de Port-Saïd où les exportations sont restées à peu près nulles.

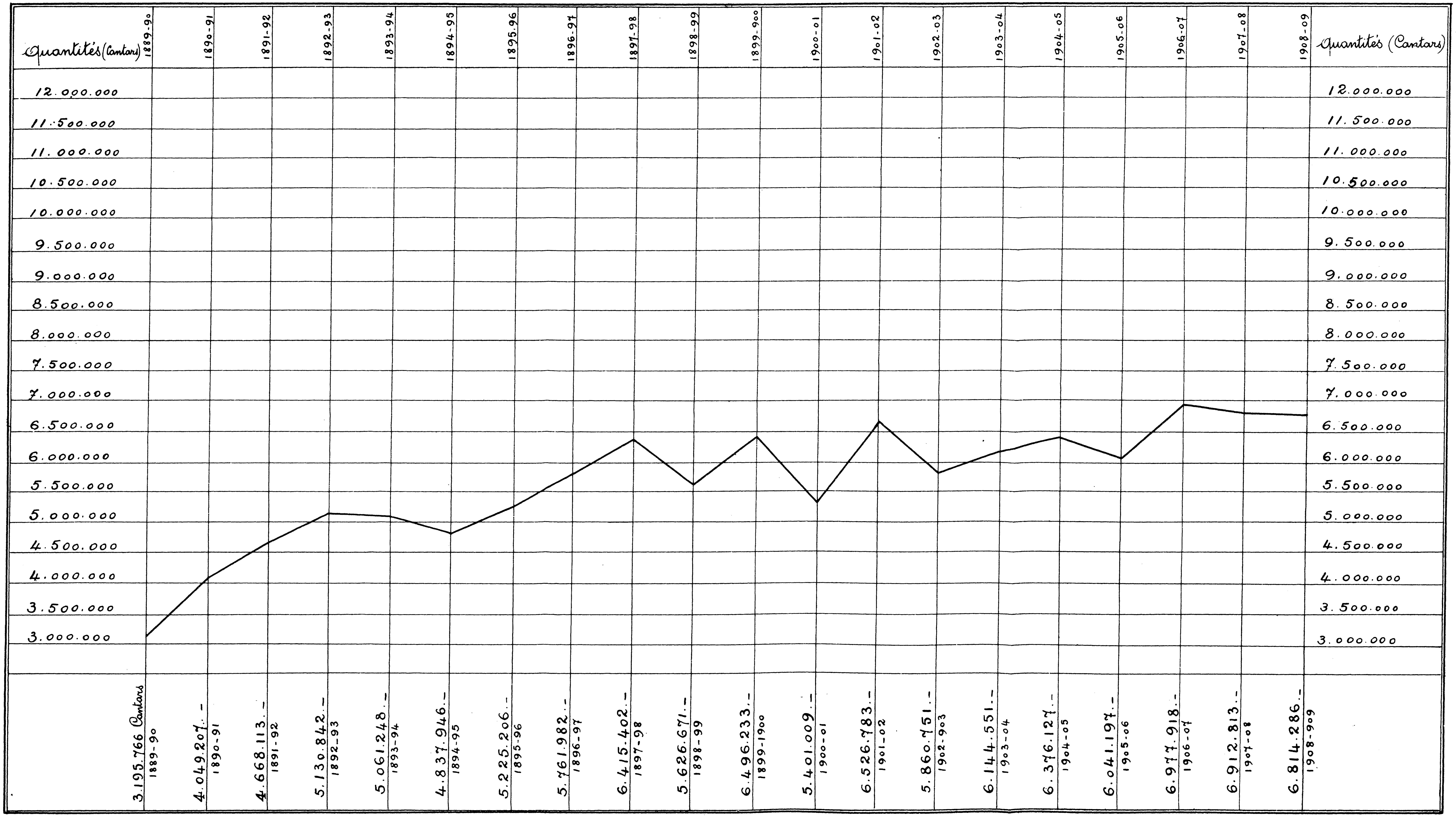
Les trois villes du Canal, Port-Saïd, Ismailieh et Suez, consomment presque tout ce que Port-Saïd importe et ses relations avec le restant du pays sont de peu d'importance, ainsi qu'on peut le constater par le tonnage des transports par chemin de fer; il égale à peu près le 1/37 de celui des marchandises passant dans les gares d'Alexandrie.

On a dit souvent et on répète encore que Port-Saïd recevant une quantité considérable de charbon pour approvisionner les bateaux passant dans le canal, possède constamment un grand nombre de cargo-boats sans frêt de retour qui peuvent transporter à prix réduit les balles de coton; on ajoute que l'Egypte, surtout l'Est du Delta, expédiera forcément dans ce port une grande partie du coton qui est à peu près la seule marchandise d'exportation et cela au plus grand préjudice du port d'Alexandrie. Il n'en est pas ainsi actuellement, puisque Port-Saïd dans ces dernières années n'a exporté ni coton ni graines de coton, et on oublie de dire que dans le port d'Alexandrie il y a encore plus de bateaux sans frêt de retour. Les 2.000 bateaux à vapeur qui en sortent annuellement permettent de transporter trois fois plus de coton que l'Egypte n'en récolte. On voit même des bateaux venant de Port-Saïd chercher du frêt de retour dans notre port.

Alexandrie peut être considéré comme l'unique port de communication entre l'Egypte et l'extérieur et son commerce paraît établi sur des bases indestructibles qu'aucune autre ville d'Egypte ne peut que difficilement entamer.

Diagramme des Poids en Cantars
des récoltes des Cotons de 1889 à 1909.-

PORT D'ALEXANDRIE

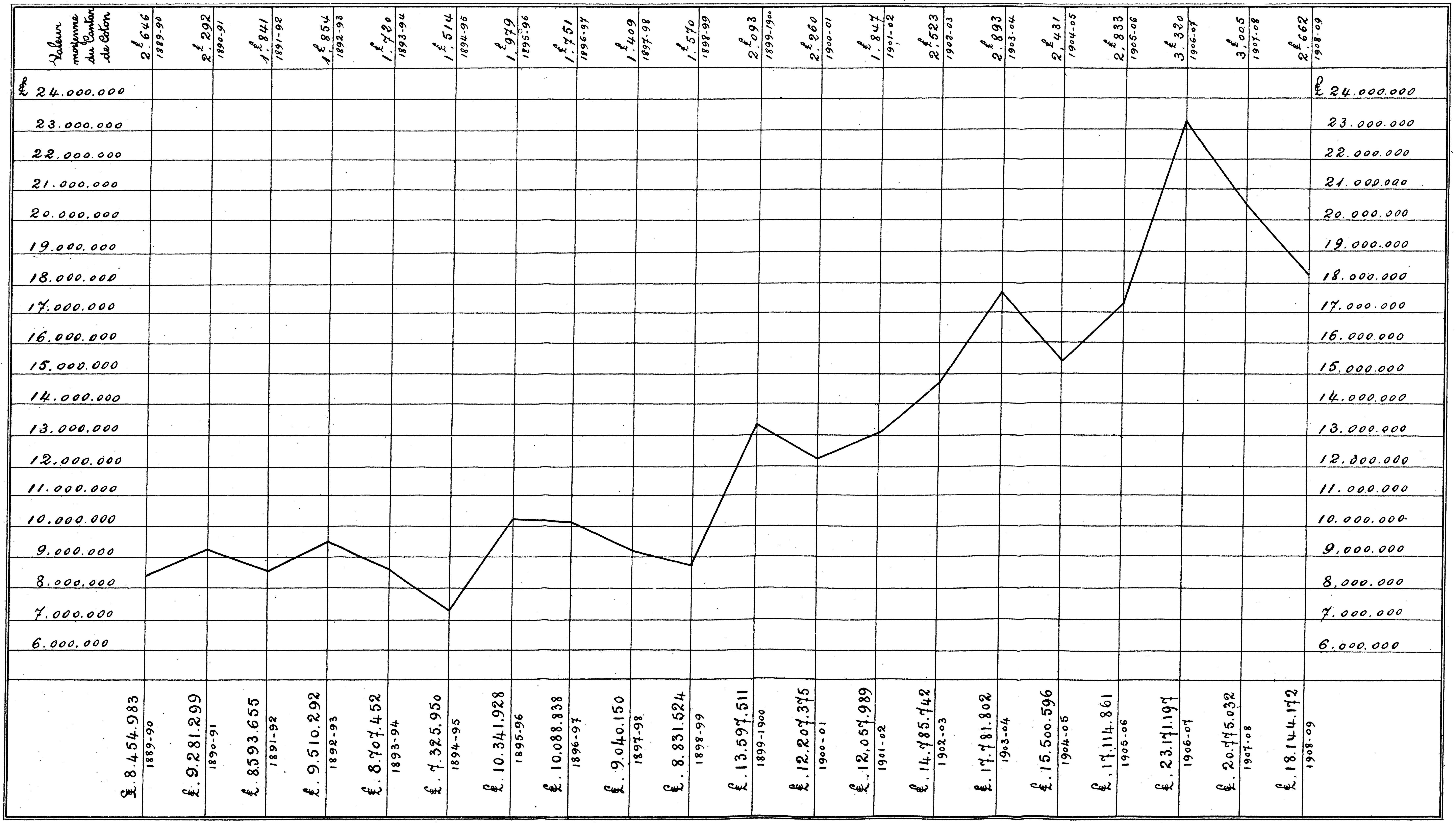


Survey Dept. Cairo. 1911. (238-271)

Le poids du Cantar est de 44,Kg928.-

Diagramme des valeurs en Livres Egyptiennes des récoltes des Cotons de 1889 à 1909.-

PORT D'ALEXANDRIE



Survey Dept. Cairo, 1911. (238-271)

La valeur de la £ est de 25f. 92.-

VALEUR DES MARCHANDISES IMPORTÉES PAR CATÉGORIES

CATÉGORIES	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.
1° Animaux et produits alimentaires d'animaux	212.752	243.545	279.928	228.347	212.375	230.270	214.272	212.968	230.471	223.479	395.639	430.399	460.671	496.519	716.319	768.169	794.885	886.041	866.712	727.222	829.823
2° Peaux et ouvrages en peau	149.500	154.295	168.315	171.776	159.852	132.791	151.177	167.010	172.983	158.506	197.108	188.885	185.157	240.363	274.625	281.056	345.829	422.045	337.637	311.704	349.905
3° Autres produits et dépouilles d'animaux...	58.190	62.603	70.808	56.489	76.943	57.766	65.749	60.227	60.476	61.524	80.143	75.544	70.608	85.152	83.018	78.159	78.683	86.080	84.022	70.370	63.632
4° Céréales, légumes et farines	628.274	498.605	626.884	736.435	563.116	652.323	1.126.229	1.040.188	1.124.541	883.073	1.331.107	1.497.223	1.247.757	1.503.818	1.766.163	2.426.147	2.700.979	2.504.723	3.186.174	3.102.259	2.249.445
5° Denrées coloniales et drogues	144.730	161.078	103.809	97.137	122.594	149.194	171.314	182.817	191.006	205.442	275.177	281.679	334.929	307.478	440.290	593.770	732.047	582.334	887.397	775.725	543.242
6° Spiritueux, boissons et huiles	485.320	502.543	524.570	499.194	506.802	468.440	525.862	572.256	577.644	543.861	705.957	720.992	732.470	821.134	866.484	912.036	972.730	1.072.587	1.146.461	1.100.544	1.046.108
7° Chiffons, papiers et livres	103.634	110.465	121.448	124.624	122.523	117.155	128.056	141.217	140.131	159.414	171.361	221.920	235.928	252.352	275.957	301.059	342.381	387.036	366.897	337.547	374.485
8° Bois et charbons	885.165	936.074	1.157.905	933.146	1.079.892	977.495	937.360	1.056.822	1.351.940	1.618.058	1.896.229	1.926.134	1.843.486	2.025.700	2.377.848	2.489.196	2.752.781	3.029.499	2.978.620	2.368.546	2.493.714
9° Pierres, terres, vaisselles, verres et cristaux	131.019	159.277	152.481	159.866	188.327	160.833	183.285	222.210	224.008	314.384	382.807	387.313	366.291	359.066	439.179	459.049	594.251	729.246	596.028	478.366	555.703
10° Matières tinctoriales et couleurs	45.514	49.305	97.255	58.002	51.965	43.705	58.945	65.843	61.680	66.774	90.784	94.254	112.398	118.648	151.913	139.608	161.417	200.041	203.280	191.070	215.575
11° Produits chimiques, médicinaux et parfumeries	150.292	166.411	198.507	178.130	174.065	159.444	180.153	214.270	189.035	223.349	230.171	299.778	271.738	377.348	392.638	379.260	557.184	694.357	644.043	652.421	766.610
12° Industrie textile	2.596.997	3.190.838	2.631.063	2.563.980	2.827.442	2.375.118	2.819.136	3.275.490	2.999.676	3.087.162	3.720.507	4.233.178	4.163.432	4.507.533	5.729.490	5.475.516	5.544.108	6.338.347	5.836.569	5.291.370	5.972.338
13° Métaux et ouvrages en métal	472.274	767.783	811.492	667.271	1.023.412	826.883	1.092.619	1.103.793	1.389,134	1.535.707	1.714.442	1.664.274	1.638.285	2.126.419	2.688.344	2.727.672	3.684.015	3.769.472	2.763.433	1.804.917	2.169.428
14° Articles divers	250.003	324.582	310.237	350.913	366.918	354.168	362.903	460.249	528.329	530.241	665.744	775.806	840.953	1.041.973	1.268.531	1.363.800	1.579.860	1.916.578	1.429.905	1.456.772	1.715.707
15° Tombac, tabacs et cigares	450.784	458.920	342.421	415.062	487.319	496.561	495.164	506.362	525.324	520.057	563.130	581.791	588.913	591.262	654.697	671.841	679.203	700.980	845.378	824.190	1.132.721
Valeur totale des marchandises importées...	6.764.448	7.786.324	7.597.123	7.240.372	7.963.545	7.202.146	8.512.224	9.281.722	9.766.378	10.131.031	12.420.306	13.378.670	13.093.016	14.854.765	18.125.496	19.066.338	21.520.353	23.319.366	22.172.556	19.493.023	20.478.436

Le tableau suivant donne, pour le port d'Alexandrie, la valeur moyenne d'une tonne d'importation et d'exportation pour les années 1908, 1909 et 1910 (vapeurs et voiliers de grand cabotage).

ANNÉES	IMPORTATION			EXPORTATION		
	Tonnage des marchandises importées.	Valeur des marchandises importées.	Valeur moyenne par tonne importée.	Tonnage des marchandises exportées.	Valeur des marchandises exportées.	Valeur moyenne par tonne exportée.
	Tonnes.	L.E.	L.E.	Tonnes.	L.E.	L.E.
1908	2.885.000	22.172.556	7,685	1.122.000	20.822.059	18,558
1909	2.603.000	19.493.023	7,489	1.132.000	25.573.413	22,591
1910	2.467.000	20.478.436	8,300	1.030.000	28.361.291	27,535

La valeur de la tonne d'importation est de beaucoup inférieure à celle de la tonne d'exportation. Les différences sont encore plus grandes en 1909 et en 1910, parce que le prix du coton a été très élevé.

IMPORTATIONS

Charbon. — Le charbon représente à lui seul le 45 % du poids des importations.

En 1890, le tonnage des charbons de terre importés était de 407.207 tonnes. Il atteignit son maximum 1.335.456 tonnes en 1907, il est descendu à 1.145.566 tonnes en 1910.

Presque tout le charbon venait autrefois de Cardiff et de Newcastle ; depuis quelque temps on a importé des briquettes des mines de Westphalie, mais en faible quantité.

Bois de construction. — Le plus gros tonnage des marchandises importées après celui du charbon, est celui du bois de construction. Son maximum a atteint en 1908 plus de 300.000 tonnes.

En 1890, sa valeur était de L.E. 320.883, elle a atteint L.E. 1.328.555 en 1907, elle est descendue à L.E. 1.032.523 en 1909.

Le 35 % du bois débarqué à Alexandrie vient de Suède, le restant est importé par la Turquie, l'Autriche, la Russie et la Roumanie.

Pétrole. — Le pétrole importé n'avait, en 1890, qu'une valeur de L.E. 108.601, celle-ci a atteint L.E. 355.731 en 1909, avec un tonnage qu'on peut évaluer à 96.000 tonnes. Il vient de Russie et de Roumanie en quantités à peu près égales. Ce commerce, qui n'avait qu'une faible importance, s'est brusquement développé de 1900 à 1909.

Farines de blé et de maïs. — L'importation des farines en 1890 n'était pas considérable. Son tonnage de 5.196 tonnes, représentant une valeur de L.E. 72.387, a atteint, en 1908, 149.472 tonnes d'une valeur de L.E. 1.531.787.

Le port de Marseille en expédie les deux tiers ; le restant est fourni par l'Angleterre, la Russie et l'Allemagne.

Ce progrès rapide de l'importation des farines montre bien que le fellah égyptien a abandonné la culture du blé pour celle du coton beaucoup plus productive.

Industrie textile. — La plus grande valeur d'importation dans le port d'Alexandrie est donnée par les tissus en fils de coton, laine, soie et jute, les vêtements de confection, la bonneterie, les sacs vides, tous articles compris dans la catégorie de l'industrie textile. Elle représente le 28 % de l'importation totale. Elle n'était que de L.E. 2.596.996 en 1890, mais a atteint L.E. 6.338.347 en 1907 ; elle est descendue à L.E. 5.291.370 en 1909. L'Angleterre en

fournit presque les deux tiers, principalement en tissus de coton. Viennent ensuite l'Autriche qui fournit la majeure partie des vêtements de confection et de la bonneterie, la France qui expédie des tissus de soie, de la lingerie et de la bonneterie, l'Italie et l'Allemagne.

Tabacs. — L'importation des tabacs par Alexandrie est passée de 5.023.174 kgs en 1890, avec une valeur de L.E. 450.784, à 8.485.671 kgs en 1909, avec une valeur de L.E. 824.190; elle est passée à 8.191.065 kgs en 1910, avec une valeur de L.E. 1.132.721.

La moitié de cette marchandise vient de Turquie, le 30 % environ de Grèce, le restant d'Autriche, de Bulgarie et d'autres pays.

Articles divers importés. — Les articles principaux importés, autres que les précédents, sont :

Le riz, dont le tonnage a été	en 1908	de	45.836	tonnes.
Le sucre	»	»	41.945	»
Les fers et aciers	»	»	63.442	»

EXPORTATIONS

Coton. — Le coton, qui fait la richesse de l'Egypte, mérite un examen particulier ; il représente le 85 % de l'exportation totale.

Nous publions deux graphiques (pages suivantes) donnant, depuis 1890 jusqu'en 1910, l'un, le tonnage, l'autre, la valeur totale.

La valeur est passée, en vingt ans, de L.E. 8.454.983 avec 147.720 tonnes, à L.E. 20.894.830 avec 226.734 tonnes.

Le prix par cantar, c'est-à-dire par 44,928 kgs a été au minimum de 1 L.E. 410 mill. en 1897–1898, et son prix maximum de 4 L.E. 140 mill. en 1909–1910. La plus mauvaise récolte a été en 1889–1890 et la plus belle en 1906–1907.

Cette dernière saison a été aussi celle qui a donné la plus grande valeur à cause de la hausse des prix. L'Angleterre reçoit la moitié de ce coton, l'Allemagne, la France, les Etats-Unis, le 9 % chacune ; viennent ensuite la Russie, l'Autriche, la Suisse et l'Italie.

La récolte de 1910–1911, qui ne figure pas encore dans les statistiques, est déjà estimée comme supérieure à toutes les précédentes ; elle s'élèvera probablement à plus de 7.000.000 de cantars, et sa valeur sera considérablement plus élevée que celle de l'année 1906–1907.

Graines de coton. — La valeur des graines de coton exportées est passée de L.E. 1.349.308 en 1890 avec 4.879.379 hectolitres, à L.E. 2.431.883 avec 6.547.351 hectolitres en 1909. L'Angleterre en reçoit le 75 %, l'Allemagne le 17 %, le restant va en France et autres pays.

Oignons. — La valeur des oignons exportés est passée de L.E. 71.841 en 1890 à L.E. 262.061 en 1910; leur tonnage de 29.570 tonnes à 89.804 tonnes. L'Angleterre en reçoit le 45 %, l'Autriche le 35 %, le restant va en Allemagne et autres pays.

TRANSIT

MARCHANDISES RÉEXPORTÉES

Alexandrie a réexporté en 1910 pour L.E. 395.092 de marchandises dont un quart en Turquie, le 15 % en Angleterre, le 11 % en France, la même quantité en Italie, le reste dans les autres pays.

Ces marchandises sont principalement des tissus, des métaux, des bois, du charbon, du pétrole.

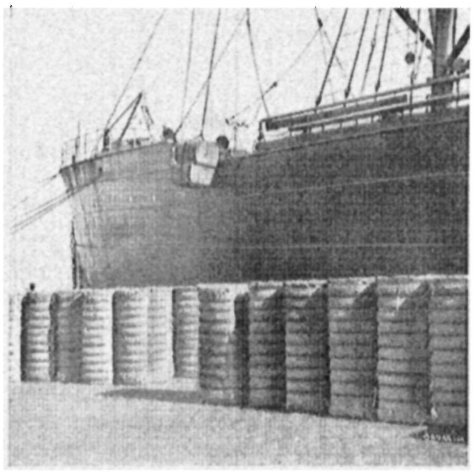
MARCHANDISES EN TRANSIT

En 1910, Alexandrie n'a eu en transit que du charbon pour une valeur de L.E. 17.440.

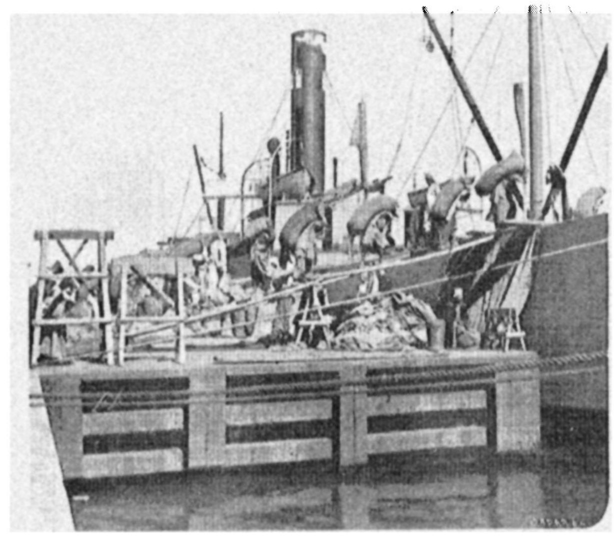
VALEUR DES MARCHANDISES EXPORTÉES PAR CATÉGORIES

CATÉGORIES	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900
	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.
1° Animaux et produits alimentaires d'animaux	15.977	22.435	17.892	17.038	14.085	17.285	27.581	42.107	52.747	62.146	116.620
2° Peaux et ouvrages en peau	79.861	67.598	70.490	76.901	62.222	83.053	77.009	80.092	68.759	62.344	76.721
3° Autres produits et dépouilles d'animaux...	31.684	25.096	23.675	29.206	25.126	21.165	22.469	26.801	30.084	30.859	32.865
4° Céréales, légumes et farines	2.523.571	3.811.920	3.304.229	2.986.147	2.638.011	2.210.801	2.007.941	2.276.739	2.324.616	2.557.786	2.530.968
5° Sucres, denrées coloniales et drogues ...	338.130	589.733	714.962	771.450	633.728	471.210	750.315	583.710	507.051	630.688	563.705
6° Spiritueux, boissons et huiles	1.868	3.416	1.142	2.165	5.788	3.994	5.397	10.663	14.584	12.092	14.304
7° Chiffons, papiers et livres	42.840	28.865	36.348	32.899	22.557	14.427	10.192	13.956	16.438	14.538	12.887
8° Bois et charbons	15.278	15.039	18.380	24.703	20.523	15.996	17.110	16.838	19.748	16.854	14.931
9° Pierres, terres, vaisselles, cristaux et verres	1.666	808	925	1.191	958	731	775	842	920	867	914
10° Matières tinctoriales et couleurs	15.027	15.949	16.539	14.731	10.627	13.028	16.491	13.467	16.351	18.352	21.035
11° Produits chimiques médicinaux et parfumeries...	11.322	8.327	5.166	5.490	6.492	6.876	3.050	4.345	13.264	13.411	9.638
12° Industrie textile	8.350.281	9.060.228	8.896.157	8.581.642	8.233.165	9.522.583	10.046.205	8.971.735	8.489.477	11.619.623	13.071.547
13° Métaux et ouvrages en métal	206.472	43.208	34.724	37.737	46.359	90.997	37.677	23.961	12.753	16.442	3.038
14° Articles divers	28.434	19.602	24.598	19.145	19.207	23.612	23.548	20.636	20.007	18.480	17.738
15° Cigarettes	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Valeur totale des marchandises exportées...	11.662.411	13.712.224	13.165.227	12.600.445	11.738.848	12.495.758	13.045.760	12.085.892	11.586.799	15.074.482	16.486.911

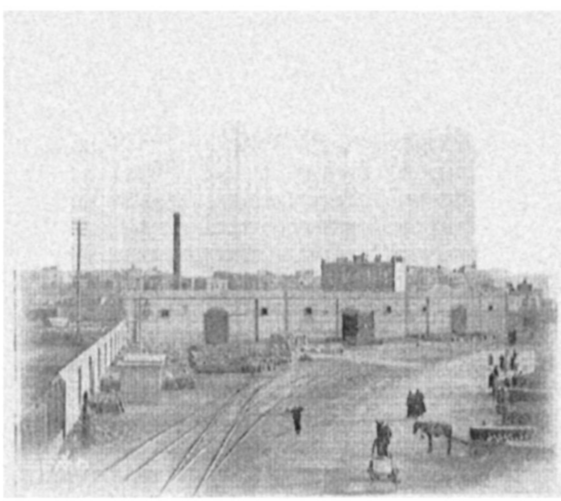
CATÉGORIES	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.
1° Animaux et produits alimentaires d'animaux	99.867	113.483	134.425	115.352	97.812	133.958	126.187	108.821	179.962	147.799
2° Peaux et ouvrages en peau	81.313	65.890	65.710	101.967	91.914	128.960	97.893	98.921	172.253	191.604
3° Autres produits et dépouilles d'animaux...	43.476	37.332	49.492	77.578	68.788	80.707	60.313	44.595	34.379	38.556
4° Céréales, légumes et farines	2.581.513	2.568.902	2.260.172	2.409.097	2.620.416	2.779.058	3.093.554	3.063.457	3.133.797	3.131.548
5° Sucres, denrées coloniales et drogues ...	565.037	414.599	222.706	146.015	253.648	54.786	47.352	46.899	45.588	66.808
6° Spiritueux, boissons et huiles	18.252	37.763	44.925	39.780	15.593	20.060	12.173	10.545	19.142	26.626
7° Chiffons, papiers et livres	11.755	9.786	10.066	10.460	9.650	13.219	12.223	12.464	14.181	13.114
8° Bois et charbons	14.301	14.789	13.874	13.610	12.587	16.969	15.008	13.944	11.139	10.196
9° Pierres, terres, vaisselles, cristaux et verres	756	1.605	10.055	1.450	1.339	2.082	1.161	603	763	1.145
10° Matières tinctoriales et couleurs	23.447	23.114	24.061	28.647	26.969	26.334	23.760	21.673	28.886	27.407
11° Produits chimiques médicinaux et parfumeries...	5.148	5.733	5.090	7.258	5.173	6.943	9.256	11.536	20.544	22.456
12° Industrie textile	11.861.098	13.869.365	15.548.115	16.545.075	15.909.595	20.645.883	23.719.876	17.156.182	21.548.589	24.362.565
13° Métaux et ouvrages en métal	3.034	3.810	4.640	1.503	2.359	3.609	3.097	5.447	87.320	36.354
14° Articles divers	14.284	17.865	20.462	26.194	45.182	64.643	65.229	63.856	103.819	96.644
15° Cigarettes	...	...	141.668	241.044	175.684	232.885	166.232	163.116	173.055	188.469
Valeur totale des marchandises exportées...	15.325.281	17.184.036	18.555.461	19.703.721	19.336.709	24.210.096	27.453.314	20.822.059	25.573.413	28.361.291



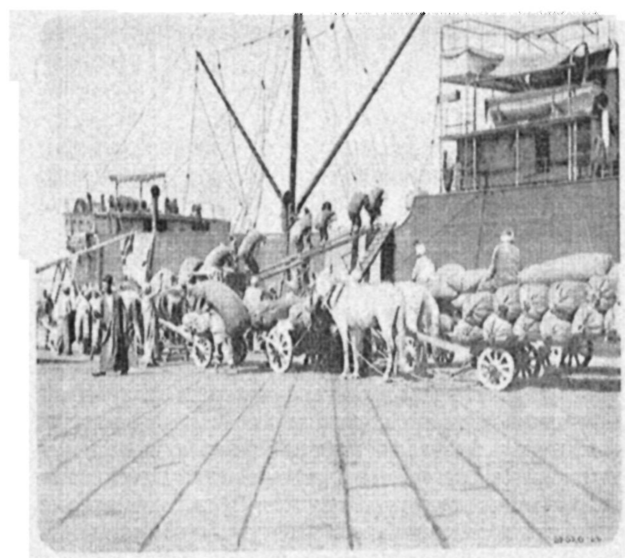
Balles de coton pressé.



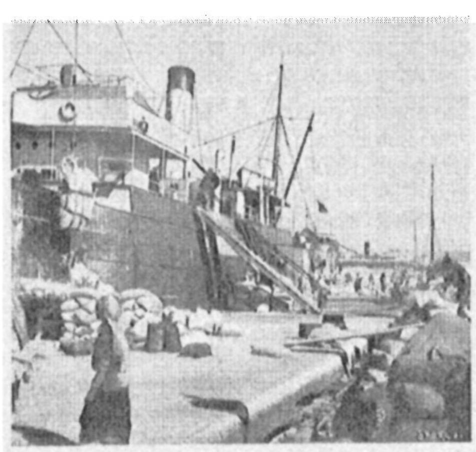
Chargement de graines de coton.



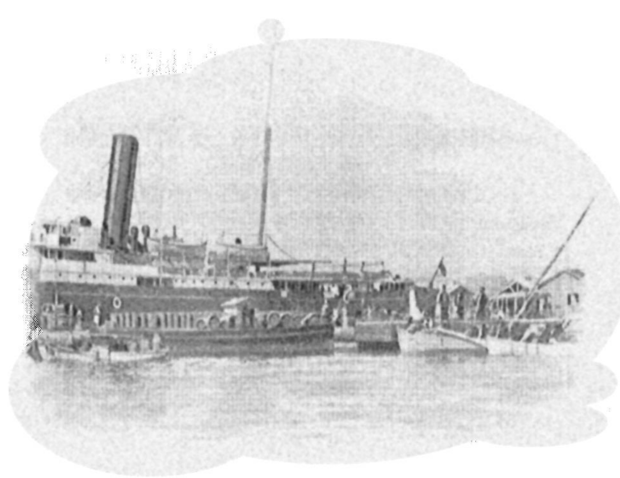
Magasin des huiles.



Chargement de graines de coton.



Débarquement de farines.



Embarquement de coton pressé.

TRANSPORT DES MARCHANDISES PAR CHEMIN DE FER

Les tableaux précédents indiquent 2.769.206 tonnes pour le tonnage des marchandises importées par bateaux à vapeur en 1908; il convient d'ajouter à ce chiffre le tonnage des marchandises importées par voiliers, que par comparaison nous évaluons à 116.000 tonnes, soit un total général d'importation s'élevant à 2.885.206 tonnes.

Pendant la même année, le total général d'exportation ne s'élevait qu'à 1.122.000 tonnes.

Les statistiques de l'Administration des Chemins de fer, établies du 1er juillet 1907 au 1er juillet 1908, fournissent des indications précieuses.

Les tableaux suivants donnent les détails par gares ou quais et par nature de marchandises. Il faut remarquer que l'Administration des Chemins de fer transporte, pour ses propres besoins, 590.566 tonnes de marchandises (charbon et matériel); le charbon transporté pour le commerce général représente 642.654 tonnes.

L'examen de ces tableaux démontre que sur 2.885.000 tonnes importées, 1.724.000 tonnes sont chargées directement sur les quais et immédiatement transportées par chemin de fer sans passer par la ville.

Le tonnage des marchandises qui passent par la gare de Gabbari et par celle de la ville pour aller dans l'intérieur est de 390.000 tonnes. Celles-ci ont été emmagasinées, puis remaniées pour être transportées plus tard.

Ces deux tonnages réunis forment le total de 2.114.000 tonnes. La différence entre 2.885.000 tonnes et ce dernier chiffre est de 771.000 tonnes et représente le tonnage des marchandises consommées en ville ou transportées par navigation fluviale, soit 27 %.

Si du tonnage total des marchandises transportées par chemin de fer, 2.114.000 tonnes, nous déduisons le tonnage des marchandises transportées par l'Administration des Chemins de fer pour ses propres besoins: 590.000 tonnes, il reste un tonnage de 1.524.000 tonnes pour les marchandises d'importation transportées à l'intérieur du pays.

Ces 1.524.000 tonnes sont distribuées de la manière suivante :

	TONNAGE	PROPORTION
	Tonnes.	%
Basse-Egypte ou Delta	1.200.000	79
Haute-Egypte	296.000	19
Soudan	28.000	2

Il est difficile de savoir quelle est la proportion des matières consommées à Alexandrie par rapport à celles transportées par eau. Il n'y a pas de statistique exacte du tonnage des transports par le canal de Mahmoudieh ; en nous basant sur le tonnage des barques, nous croyons pouvoir l'évaluer à environ 360.000 tonnes, et il resterait 411.000 tonnes pour la consommation propre d'Alexandrie.

A l'exportation le tonnage total des marchandises est de 1.076.776 tonnes.

La gare de Gabbari reçoit 676.179 tonnes supposées allant au port ; les quais du port en reçoivent directement 152.513 tonnes.

Dans le premier total sont comprises les balles de coton emmagasinées en ville, puis pressées et transportées par charrettes sur les quais du port, les graines de coton emmagasinées dans la ville et les oignons.

Le deuxième total comprend exclusivement les graines de coton déchargées du train et immédiatement chargées sur les bateaux. Nous avons négligé les autres marchandises dont l'importance est presque nulle.

La somme de ces deux totaux est de 828.692 tonnes ; si nous déduisons ce chiffre du total des marchandises exportées, nous trouvons 248.084 tonnes qui représentent celles transportées par la navigation fluviale, soit le 23 %.

Tableau des marchandises arrivées par bateaux et expédiées par les diverses gares du Port et de la Ville.

JUILLET 1907 — JUILLET 1908

NOMS DES GARES	Engrais.	Matériaux de construction.	Céréales	Riz.	Paille.	Sucre.	Huiles et Graisses.	Matières fragiles.	Charbons.	Etoffes, Vêtements, etc.	Bois.	Machines et Métaux.	Divers.	Marchandises de l'Administration.	TOTAUX.
	Tonnes.														
Gare de la Ville	...	50	...	...	...	...	...	21.131	32	12	6	14	3.791	4.468	29.504
» de Gabbary	5.210	25.170	7.408	2.329	1.017	1.926	15.315	388	18.245	26.101	6.250	39.381	116.837	95.221	360.798
Quais rive gauche du Mahmoudieh	17.814	58.713	...	22	24	2.079	71.936	...	624.377	74	38.928	6.439	2.757	490.877	1.314.040
Quais rive droite du Mahmoudieh	...	9.607	...	30.613	8	20.233	490	...	...	...	220.606	32.940	95.614	...	410.111
TOTAUX...	23.024	93.540	7.408	32.964	1.049	24.238	87.741	21.519	642.654	26.187	265.790	78.774	218.999	590.566	2.114.453

Tableau indiquant les marchandises arrivées par Chemin de fer à Alexandrie, par les diverses Gares du Port et de la Ville, qu'on suppose expédiées par bateau à l'extérieur, de juillet 1907 à juillet 1908.

NOMS DES GARES	COTON	GRAINES DE COTON	OIGNONS	TOTAUX
	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.	Tonnes.
Gare de Gabbari	286.467	313.495	76.217	676.179
Quais du port (rive gauche de Mahmoudieh).	...	152.513	...	152.513
TOTAUX	286.467	466.008	76.217	828.692

Nous donnons ci-dessous la liste des villes principales de l'Egypte avec le tonnage des marchandises qu'elles reçoivent d'Alexandrie par chemin de fer.

VILLES PRINCIPALES DE DESTINATION	TONNAGE	OBSERVATIONS
	Tonnes.	
Le Caire et ses environs	360.000	
Tantah	73.000	
Benha	36.000	
Mansourah	35.000	
Zagazig...	28.000	
Kafr-El-Zayat	27.000	
Damanhour...	27.000	
Suez	26.000 (1)	(1) Dont la moitié environ est embarquée pour la mer Rouge.
Hawamdieh...	26.000	
Fayoum	20.000	
Minieh	11.000	
Nag-Hamadi	18.000	
Assiout...	10.000	
Esna	19.000	
Kom-Ombo	15.000	
Assouan	13.000	

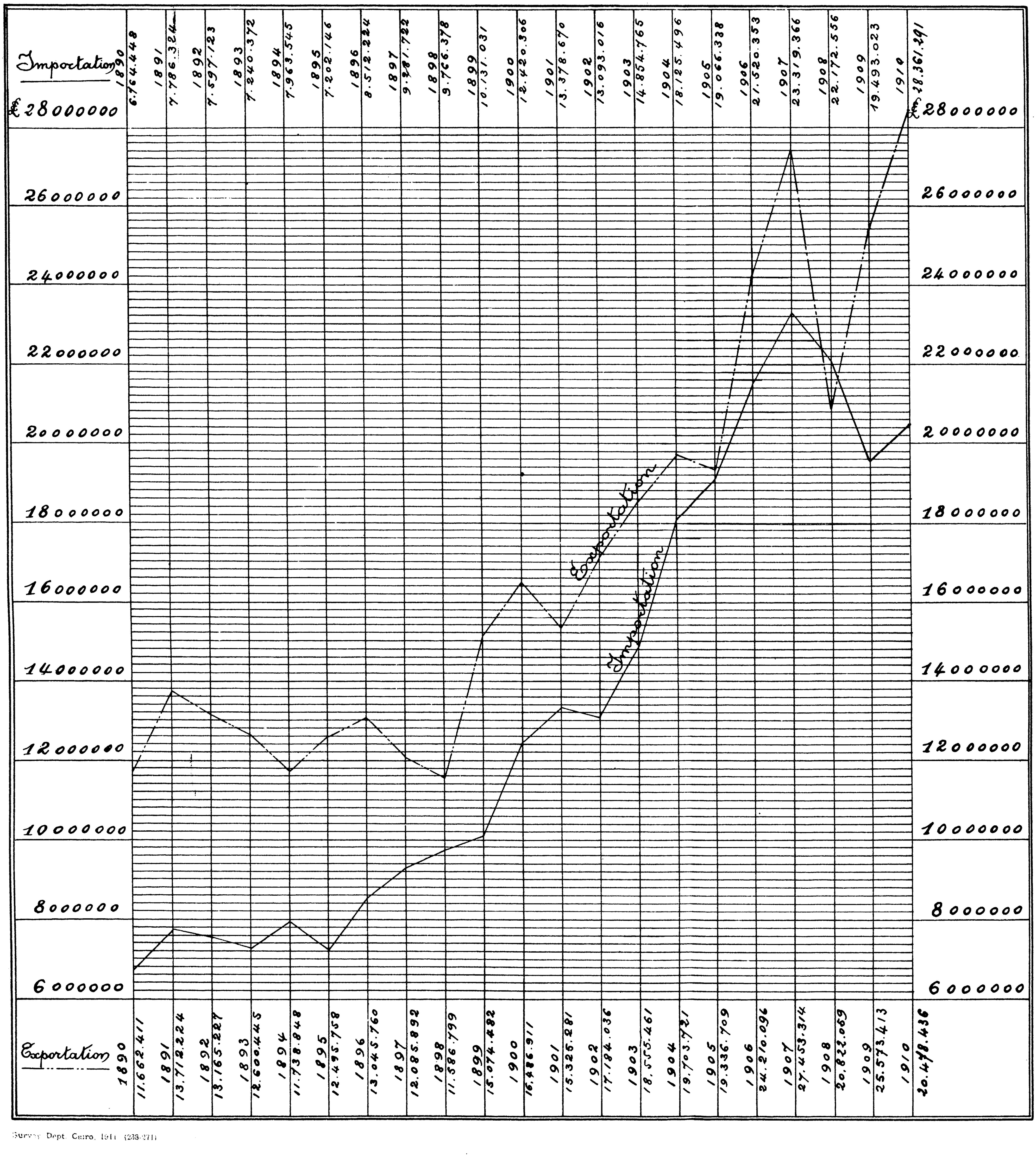
Sur les 828.692 tonnes de marchandises arrivées par chemin de fer à Alexandrie et exportées, nous trouvons environ 257.000 tonnes venant de la Haute-Egypte et 571.000 tonnes de la Basse-Egypte. La première y entre pour le 31 %, la seconde pour le 69 %. Le Soudan n'envoie presque pas de tonnage.

Nous donnons ci-dessous la liste des villes principales de l'Egypte avec le tonnage des marchandises qu'elles expédient à Alexandrie par chemin de fer.

PRINCIPALES VILLES EXPÉDITRICES	TONNAGE	OBSERVATIONS
	Tonnes	
Birket-El-Sab	22.000	Ces villes sont les grands centres de production du coton.
Tantah	33.000	
Kafr-El-Zayat	143.000	
Damanhour	30.000	
Zagazig...	87.000	
Mansourah	81.000	
Méhella Kébir	44.000	
Ziftah	42.000	
Belcas	19.000	
Fayoum	15.000	
Beni-Souef	53.000	
Maghagha	19.000	
Minieh	39.000	

IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS DU PORT D'ALEXANDRIE

EN LIVRES EGYPTIENNES



CHAPITRE III.

DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL DU PORT D'ALEXANDRIE

IMPORTANCE ET ACCROISSEMENT

En 1832, sous Méhémet-Ali, le tonnage total des bateaux entrant et sortant du port d'Alexandrie était de 441.000 tonnes, de 2.414.254 en 1881, de 3.244.018 en 1890 et de 8.991.568 en 1909; il a atteint son maximum 9.192.582 en 1908.

Cet accroissement dans le trafic du port a déterminé celui de la population et de la surface de la ville. Comme nous l'avons dit dans un chapitre précédent, la population qui n'était que de 6.000 âmes à la fin du XVIII[e] siècle, se développa considérablement sous le règne de Méhémet-Ali, de 1806 à 1848, pour atteindre 200.000 habitants sous le règne d'Ismaïl qui finit en 1879; elle dépassait 300.000 âmes en 1897; elle est actuellement d'environ 400.000 habitants.

La surface de la ville qui était de 126 hectares au commencement du XIX[e] siècle, avait atteint 234 hectares en 1855 ; elle est aujourd'hui de 1.203 hectares. Si nous y ajoutons le faubourg d'Ibrahimieh et la région des villas de Bulkeley à San Stefano et le village du Mex qui sont sous la dépendance de la Municipalité d'Alexandrie, nous trouvons une nouvelle surface de 1.033 hectares, ce qui donne pour Alexandrie une surface totale de 2.236 hectares, plus grande que celle de l'antique ville des Ptolémées qui n'était que de 977 hectares.

Le port est lié lui-même à la prospérité de l'Egypte comme nous l'avons démontré plus haut; c'est par lui que se fait la presque totalité des échanges avec l'extérieur. C'est à Alexandrie que sont concentrés les commerces d'importation et d'exportation de l'Egypte. La ville et son port sont appelés à un grand avenir, car ils profiteront du développement du commerce du pays tout entier.

COMPARAISON AVEC LES GRANDS PORTS DE LA MÉDITERRANÉE

Pour apprécier l'importance du port d'Alexandrie, nous avons donné dans un chapitre précédent le tonnage des marchandises manipulées dans les villes maritimes occupant les premiers rangs dans la liste des ports du monde. S'il vient apprès les grandes métropoles maritimes du Nord de l'Europe et même après Marseille et Gênes, nous devons faire remarquer que son tonnage a atteint celui que des grands ports comme Hambourg, Anvers et Marseille avaient en 1885, date bien peu éloignée.

Nous avons pensé qu'il serait très instructif de comparer Alexandrie avec les grands ports de la Méditerranée ; nous avons groupé dans un même tableau (pages 112–113) les caractéristiques des ports de Marseille, Gênes, Alexandrie, Alger, Trieste, appartenant à des nations différentes, et nous pourrons comparer leur accroissement.

Marseille occupe le premier rang, aussi bien pour le nombre des bateaux que pour leur tonnage, le poids des marchandises, le nombre des passagers et la valeur des importations et des exportations.

Le charbon est l'article principal d'importation de ces ports de la Méditerranée. Il représente à Marseille 33 % du tonnage total, à Alexandrie 41 %, à Trieste 46 %, et s'élève à 56 % à Gênes et Alger.

Trieste importe et exporte les marchandises de plus grande valeur, tandis qu'Alger échange des marchandises de bas prix. La valeur de la tonne d'importation est faible pour Alexandrie, mais le commerce des cotons élève sensiblement celle d'exportation.

A l'exception d'Alger, tous ces ports de la Méditerranée importent plus de marchandises qu'ils n'en exportent.

Le tonnage d'exportation de Marseille atteint plus des trois quarts de l'importation. Gênes a des exportations de peu d'importance en comparaison de ses importations ; à Alexandrie le poids des marchandises au départ égale environ le 40 % de celui des marchandises déchargées.

La valeur des marchandises importées est également supérieure à celle des marchandises exportées, excepté pour Alexandrie où en 1909 la valeur des exportations a dépassé considérablement celle des importations, par suite de la hausse du cours des cotons.

Alexandrie occupe le premier rang dans la proportion entre le tonnage de marchandises et celui des bateaux; c'est dans ce port que les bateaux sont le mieux utilisés.

Alger, au contraire, a un grand tonnage de bateaux et un faible tonnage de marchandises, parce qu'un très grand nombre de navires s'y arrêtent sans faire aucune opération commerciale. Les bateaux de Trieste sont également très peu chargés, surtout au départ.

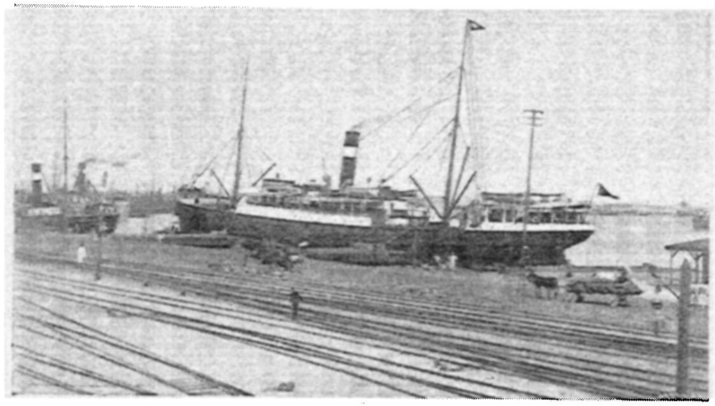
Alexandrie occupe le deuxième rang pour la valeur des exportations, et le troisième pour la valeur des importations. La valeur du commerce extérieur total d'Alexandrie égale le 43 % de celle de Marseille ; elle est à peine supérieure à celle de Gênes qui importe surtout beaucoup de charbon, marchandise de peu de valeur, et n'exporte qu'un bien faible tonnage.

Alexandrie occupe le premier rang dans l'accroissement du trafic pendant la période de 1900 à 1908; l'augmentation des marchandises importées et exportées pendant cette période, atteint 2.065.000 tonnes, soit 96 % du tonnage de 1900. Trieste se place au dernier rang, tandis que Marseille et Gênes suivent une marche à peu près parallèle avec des augmentations de 1.075.000 et 1.000.000 de tonnes.

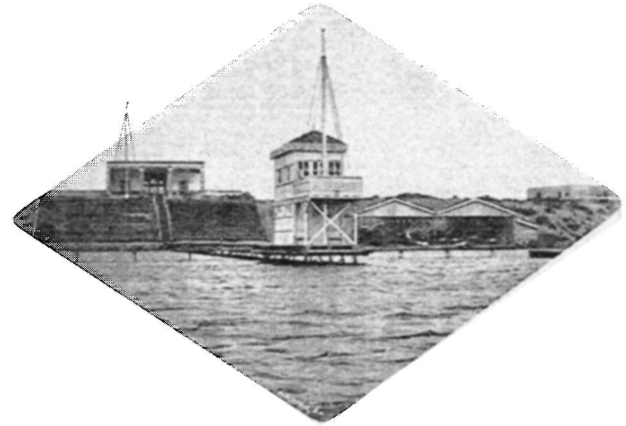
Cette comparaison fait bien voir l'énorme poussée du commerce extérieur de l'Egypte pendant ces dernières années. On trouve rarement des ports ayant un accroissement de cette importance; celui des grandes villes maritimes du Nord, comme Anvers, Hambourg et surtout Rotterdam, peut lui être comparé.

D'ailleurs, notre graphique spécial indique la marche du tonnage total des marchandises (entrées et sorties réunies) depuis 1880 jusqu'à 1909 pour les ports de Marseille, Alexandrie et Trieste, et seulement, depuis 1893 pour les ports de Gênes et Alger.

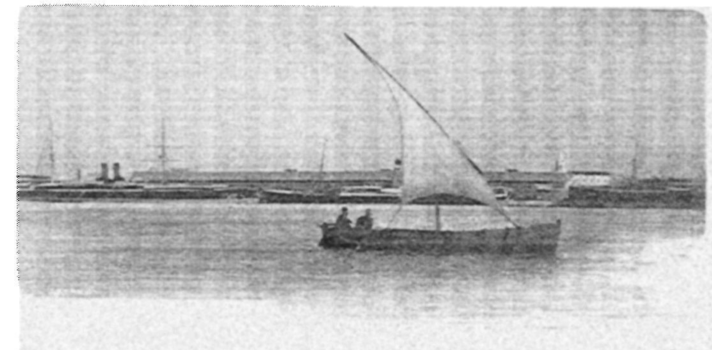
L'influence des crises commerciales a été ressentie dans chacun des ports, ainsi que l'indique la dépression de la courbe pour les années 1883–1885, 1892–1893, 1900–1901, 1907–1909. Trieste, dont l'accroissement est beaucoup plus lent, ne fait pas exception à cette règle qui est applicable à tous les ports des Iles Britanniques et du Nord de l'Europe. Les inflexions de la courbe du trafic se présentent plus ou moins sensiblement partout à la même époque ; l'écart ne dépasse pas une année, et les crises commerciales semblent se reproduire à intervalles égaux de 8 ou 9 ans, ce qui fait espérer une augmentation très prochaine dans le trafic du port d'Alexandrie.



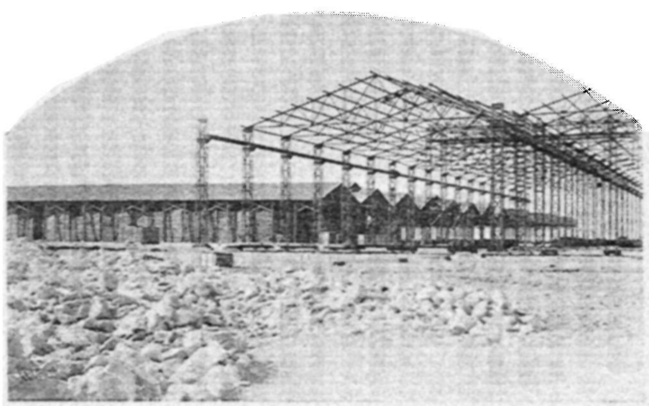
Quai C.



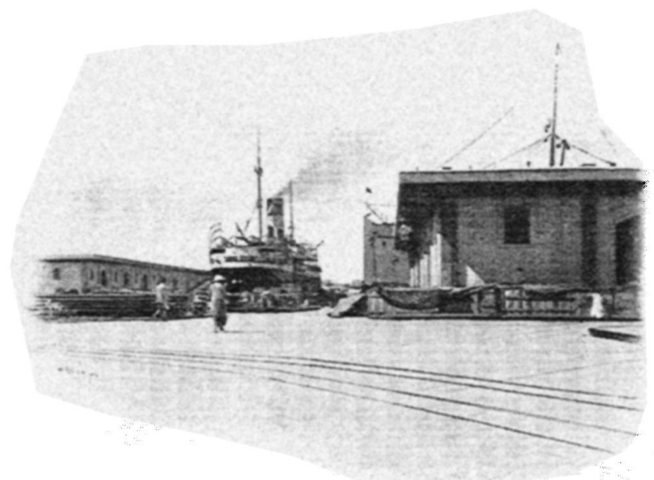
Sailing-Club.



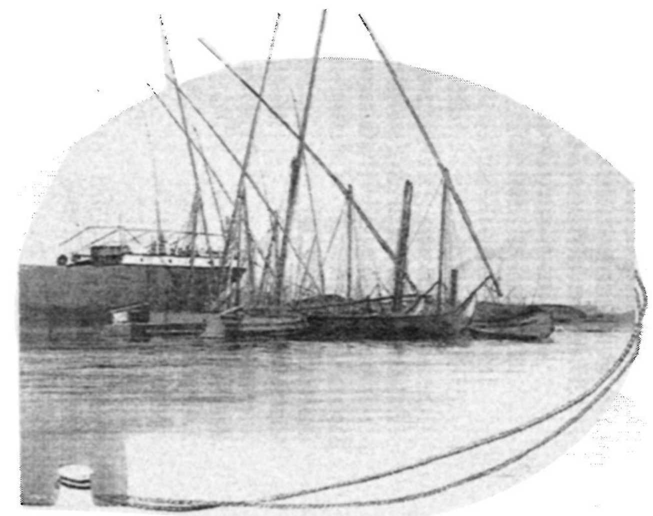
Quai central.



Construction de hangars sur les nouveaux quais a bois.



Quai L.



Bassin a charbons.

CARACTÉRISTIQUES

DES GRANDS PORTS DE LA MÉDITERRANÉE

CARACTÉRISTIQUES DES GRANDS

	DÉSIGNATION	MARSEILLE		GÊNES	
		1908	1909	1908	1909
1	Nombre de bateaux voiliers à l'arrivée ...	2.413	2.413	2.020	6.744
2	Nombre de bateaux à vapeur à l'arrivée ...	5.920	6.083	4.553	
3	Tonnage net des bateaux à l'arrivée	Ton. 8.883.178	Ton. 9.148.157	Ton. 7.144.191	Ton. 7.992.966
4	Tonnage total des marchandises à l'arrivée.	» 4.296.052	» 4.728.423	» 5.516.310	» 6.103.411
5	Tonnage des charbons à l'arrivée...	» 1.398.248	......	» 3.084.780	» 3.297.471
6	Tonnage total des marchandises au départ.	» 3.058.405	» 3.075.370	» 902.952	» 911.702
7	Passagers à l'arrivée	198.416	205.704	106.858	111.455
8	Passagers au départ	204.418	195.563	118.887	140.144
9	Proportion entre le tonnage total des marchandises et celui des bateaux à l'arrivée.	0,48	0,52	0,77	0,76
10	Proportion entre le tonnage total des marchandises et celui des bateaux au départ.	0,34	0,34	0,13	0,11
11	Proportion entre le tonnage total des marchandises et celui des bateaux (entrées et sorties réunies)	0,41	0,43	0,45	0,44
12	Valeur des importations	L.E. 52.975.100	......	L.E. 30.326.600	L.E. 32.383.500
13	Valeur des exportations...	» 46.911.400	......	» 13.951.400	» 14.989.500
14	Valeur d'une tonne d'importation	» 14,198	......	» 5,498	» 5,306
15	Valeur d'une tonne d'exportation	» 18,741	......	» 15,450	» 16,442
16.	Valeur moyenne d'une tonne d'importation et d'exportation réunies	» 16,204	......	» 6,900	» 6,753
17	Accroissement du tonnage de marchandises manipulées de 1900 à 1908	Tonnes 1.175.000		Tonnes 1.000.000	
18	Pourcentage d'accroissement du trafic de 1900 à 1908	19 %		19 %	
19	Surfaces d'eau utilisables	Hectares 147,18		Hectares 200	
20	Longueur des quais à grande profondeur utilisables pour les opérations d'embarquement et de débarquement	Mètres linéaires 15.912		Mètres linéaires 9.990	
21	Tonnage de marchandises manipulées par mètre courant de quai	Tonnes 462		Tonnes 643	

PORTS DE LA MÉDITERRANÉE

ALEXANDRIE		ALGER		TRIESTE	
1908	1909	1908	1909	1908	1909
941	931	5.415	460	2.046	1.854
2.127	2.035		......	8.617	9.158
Ton. 3.689.720	Ton. 3.576.801	Ton. 6.548.894	Ton. 7.083.364	Ton. 3.606.851	Ton. 4.008.010
» 2.885.000	» 2.603.000	» 1.250.582	» 1.283.316	» 1.007.834	» 1.047.283
» 1.267.057	» 1.169.682	» 712.916	» 724.697	» 464.977	» 460.473
» 1.122.000	» 1.132.000	» 1.399.898	» 1.490.689	» 383.626	» 407.210
82.600	82.003	......	76.452	......	......
88.768	84.505	......	73.914	......	......
0,78	0,73	0,19	0,18	0,28	0,26
0,30	0,32	0,21	0,21	0,11	0,10
0,54	0,52	0,20	0,20	0,19	0,18
L.E. 22.172.556	L.E. 19.493.023	L.E. 8.695.000	......	L.E. 21.851.033	L.E. 23.212.727
» 20.822.059	» 25.573.413	» 4.667.000	......	» 18.668.294	» 20.599.824
» 7,685	» 6.972	» 6,953	......	» 21,681	» 22,166
» 18,558	» 21,051	» 3,334	......	» 48,663	» 50,588
» 10,626	» 13,215	» 5,042	......	» 29,120	» 30,122
Tonnes 2.065.000		Tonnes 1.325.000		Tonnes 510.000	
96 %		100 %		57 %	
Hectares 754		Hectares 123, 90		Hectares 600 environ.	
Mètres linéaires 6.344		Mètres linéaires 4.045		Mètres linéaires 6.300	
Tonnes 667		Tonnes 655		Tonnes 221	

UTILISATION DES QUAIS

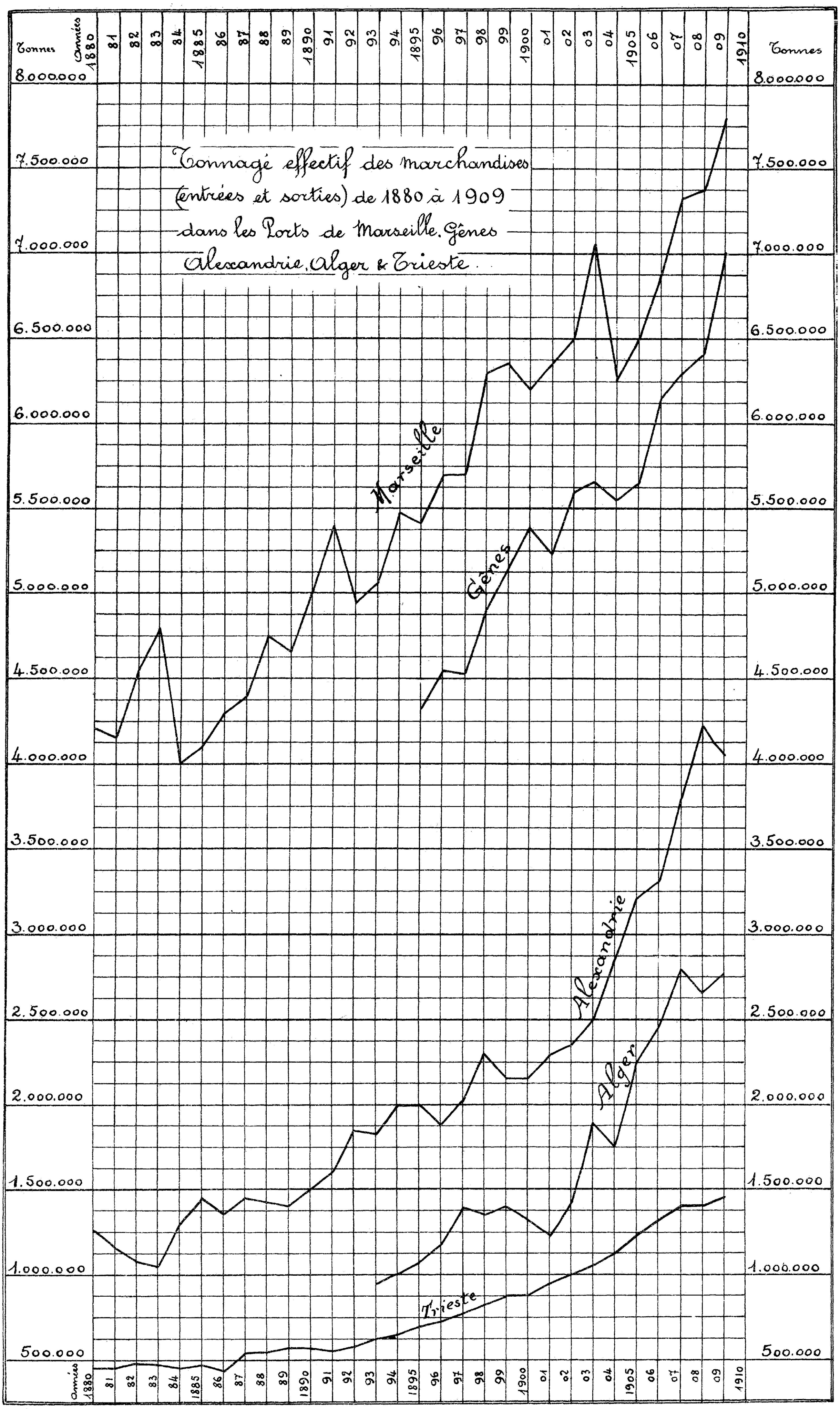
L'utilisation des quais mérite aussi d'attirer l'attention. Dans le port d'Alexandrie, nous n'avons actuellement que 6.344 mètres de quais à grande profondeur utilisables pour les bateaux à vapeur; dans ce chiffre sont compris les nouveaux quais à bois. Malgré les énormes travaux faits depuis 1904 le tonnage par mètre courant en 1908 est supérieur à celui des autres grands ports de la Méditerranée.

Lorsque les travaux des Quais E et K en exécution dans le port intérieur seront terminés, nous aurons 1.050 mètres de quais de plus, ce qui réduira de 667 à 573 tonnes le poids des marchandises manipulées par mètre courant de quai. Il est probable qu'à ce moment le tonnage de 1908 sera dépassé et il faudra peut-être songer à exécuter de nouveaux môles, car il est de bonne règle de ne pas dépasser 500 tonnes par mètre courant. A Marseille, on reconnaît la nécessité de nouveaux bassins pour faire face à un trafic toujours croissant quoique le tonnage de marchandises par mètre courant de quai soit de beaucoup inférieur à celui d'Alexandrie. On exécute de grands travaux au port de Gênes pour diminuer la congestion des quais; à Alger les nouveaux grands travaux sont près d'être terminés et on en projette de plus grands encore. A Trieste, où le tonnage par mètre courant de quai est de 221 tonnes seulement, on exécute d'importants travaux qui augmenteront considérablement la longueur des quais et la surface d'eau protégée.

Partout on se hâte de faire suivre le développement du commerce par la construction de nouveaux quais et de nouvelles digues de protection.

Les travaux en cours d'exécution à Alexandrie sont donc bien justifiés, ils seront peut-être insuffisants si le progrès du commerce extérieur de l'Egypte, interrompu par la crise financière de 1907, reprend, non pas sa course vertigineuse d'autrefois, mais une marche ascendante régulière de 4 % par an, comme dans beaucoup de ports desservant des pays en plein développement commercial.

La supériorité du port d'Alexandrie consiste dans sa superficie d'eau bien protégée de 750 hectares qui poura permettre pendant de longues années la construction des quais et môles nécessaires sans recourir à de nouveaux travaux d'abri comme dans les autres ports.



Survey Dept. Cairo, 1911. (238-271)

QUATRIÈME PARTIE

ADMINISTRATION DU PORT

HISTORIQUE

Le faible trafic et les rares travaux exécutés avant 1870 ne permirent pas au port d'Alexandrie d'avoir jusqu'à cette date une existence administrative propre.

Ce n'est qu'en 1869 qu'une commission fut chargée d'élaborer un projet de travaux pour la création du port ; cette commission se composait de :

Linant Bey, Ministre des Travaux Publics, Président, Ali Pacha Mébarak, Mahzar Pacha, Bahgad Pacha, Mustapha Pacha, Voisin Bey, Larousse, Dangeville, Paqué, Levasseur, MacKillop et Laroche, membres.

Lorsqu'en 1870 le Gouvernement Egyptien confia à l'Entreprise Greenfield l'exécution du programme dressé par cette commission, l'administration du port fut rattachée au Ministère de l'Intérieur qui assuma le contrôle des travaux.

Le Décret du 2 mai 1876 instituant la Caisse de la Dette, et celui du 7 mai portant unification de la dette furent complétés par le Décret du 18 novembre 1876 relatif à la conversion de la Dette Publique en Egypte qui décida que l'Administration des Chemins de Fer et du Port d'Alexandrie serait placée sous la direction d'une commission composée de deux administrateurs anglais, un français et deux indigènes. Les administrateurs étrangers étaient engagés par le Gouvernement Egyptien avec l'autorisation de leurs gouvernements respectifs.

Les revenus devaient être appliqués au paiement des intérêts et de l'amortissement d'une série d'obligations privilégiées ayant hypothèque spéciale sur les Chemins de fer et le port d'Alexandrie pour une somme de 17 millions de Livres Sterlings, rapportant 5% d'intérêt, amortissable en 65 ans.

Le port d'Alexandrie, donné comme garantie, représentait pour le Gouvernement Egyptien une somme de 2 millions de Livres Sterling en titres de la Dette Générale ; toutefois cette garantie n'atteignait sa valeur que le 1er janvier 1877, après paiement intégral d'une somme de 740.000 Livres Sterling, due aux entrepreneurs du port.

Un Décret du 27 janvier 1878 institua une commission d'enquête avec mission de vérifier le déficit des Finances Egyptiennes, de constater les revenus, de vérifier les abus et les irrégularités, d'étudier les mesures pour y porter remède et assurer la rentrée des revenus.

Cette commission, présidée par Ferdinand de Lesseps, exposa la situation financière dans un rapport préliminaire du 19 août 1878, et établit le décompte des sommes dues à MM. Greenfield, entrepreneurs des travaux du port d'Alexandrie, pour lesquels le Gouvernement avait payé jusqu'à la fin de 1877, L.E. 1.819.828; il devait en outre, pour travaux et intérêts, L.E. 572.423 ; enfin, pour les travaux exécutés en 1877 et jusqu'au 28 février 1878, L.E. 186.496. Le montant des travaux restant à exécuter à cette dernière date était de L.E. 325.757.

Le total de toutes ces sommes s'élevait à L.E. 2.904.499. Les gages en amortissement de la créance Greenfield étaient les revenus du port qui s'élevaient alors à L.E. 30.000 par an et l'intérêt du capital de 2 millions de livres constitué par des titres de la Dette Unifiée.

La commission supérieure d'enquête présidée par M. Rivers Wilson établit dans son rapport du 10 avril 1879, qu'une somme supplémentaire de L.E. 570.000 était due à l'Entreprise Greenfield au 31 décembre 1878, et proposa de la payer intégralement; mais elle demanda que les intérêts à 10 % soient réduits au taux de 5 % étant donnés les bénéfices excessifs de l'entreprise.

Un Décret du 10 décembre 1878, promulgué par le Khédive Ismaïl, rattachait l'Administration du Port d'Alexandrie au Ministère des Finances et celle des Chemins de fer au Ministère des Travaux Publics.

Un nouveau Décret du Khédive Tewfick, en date 14 juin 1880, rattacha le port au Ministère des Travaux Publics.

La Loi de Liquidation du 17 juillet 1880, sur la proposition des commissaires désignés par les grandes Puissances, décida que les revenus nets des Chemins de fer, des Télégraphes et du Port d'Alexandrie, seraient spécialement affectés au service des intérêts et de l'amortissement de la Dette Privilégiée.

Le Décret du 9 août 1880 déchargea les entrepreneurs Greenfield de l'entretien du port d'Alexandrie et le confia à l'Administration des Chemins de fer et du port d'Alexandrie. La loi dite de Liquidation régla la créance de l'entreprise Greenfield par le paiement d'une somme supplémentaire de L.E. 1.070.215, comprenant L.E. 531.011 pour les travaux faits jusqu'au 1er janvier 1877 et non encore réglés, L.E. 539.203 pour les travaux exécutés depuis cette date jusqu'au 31 décembre 1879, mais avec déduction des revenus du port qui avaient été encaissés directement par MM. Greenfield.

Un Décret du 17 septembre 1884 rattacha de nouveau l'Administration des Ports et Phares au Ministère des Finances, mais le port d'Alexandrie restait toujours sous la direction de l'Administration des Chemins de fer pour toute la zone située à l'Est de la ligne figurée planche 6; tandis que la zone située à l'Ouest et comprenant principalement le bassin de l'arsenal, dépendait directement de l'Administration des Ports et Phares.

Par contrat en date du 1er février 1898, le Gouvernement Egyptien vendit à la Khédivial Mail Co. sa flotte de bateaux postaux composée de onze navires, et lui fit cession par le même acte de toutes les installations afférentes à ce service tant à Alexandrie qu'à Suez.

Les installations d'Alexandrie étaient les suivantes:

Le dock flottant;

Les ateliers;

Les magasins;

Les appontements (*voir planche 24, Quais 1–2–3–4*);

Les hangars pour réparations et leurs dépendances y attenantes;

Le bassin de carénage (Graving dock) qui était déjà hors d'usage, et le local de la machine avec ses dépendances;

L'appontement à charbon avec le dépôt en dépendant;

Les locaux servant de bureaux;

Le matériel flottant, canots-vapeur, grues à vapeur, allèges, bateaux, etc., désignés sur un état spécial.

Cette vente fut faite au prix total de L.E. 150.000.

Une des clauses du contrat imposait à la Khédivial Mail Co. l'obligation de construire dans un délai de 4 années un nouveau bassin de carénage susceptible de recevoir des navires ayant jusqu'à 600 pieds de longueur, 60 pieds de largeur et calant 26 pieds.

Ce bassin de radoub, construit en 1900–1902, fut racheté par le Gouvernement à la Khédivial Mail Co. au prix de L.E. 93.178, par acte du 18 août 1903.

Enfin le Décret du 23 mars 1905, intervenu après l'accord Franco-Anglais, détacha le port d'Alexandrie de l'Administration des Chemins de fer et le rattacha à celle des Ports et Phares dépendant du Ministère des Finances.

Cette administration a, dans son ressort, tous les ports d'Egypte: Alexandrie, Damiette, Rosette, Port-Saïd et Suez ainsi que les phares de la mer Rouge et de la Méditerranée.

Le contrôle des recettes du port et des dépenses engagées par le programme de 1870, nécessita la création d'un poste de contrôleur général qui fut occupé par des officiers de l'Amirauté Anglaise: Mac Killop Pacha, de 1870 à 1879; Sir George Morice Pacha, de 1879 à 1901 ; le contre-amiral Sir Massie Blomfield, de 1901 à 1908 ; celui-ci prit, après

promulgation du Décret du 23 mars 1905, le titre de directeur général des Ports et Phares. Ce poste est occupé depuis le 1[er] janvier 1908 par le contre-amiral H. R. Robinson.

Les travaux du port d'Alexandrie ont été dirigés de 1871 à 1880 par M. Du Port, désigné pour surveiller, au nom du Gouvernement Egyptien, les travaux de l'entreprise Greenfield.

De 1880 à 1905, le port d'Alexandrie étant rattaché à l'Administration des Chemins de fer, la rédaction des projets et l'exécution des travaux se firent sous la direction de conseillers. Nous citerons ceux de la dernière période : MM. Robertson, les majors Girouard et Johnstone, les inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées Prompt et Barois, et MM. Yacoub Artin Pacha, Boghos Nubar Pacha et Scander Pacha Fehmi.

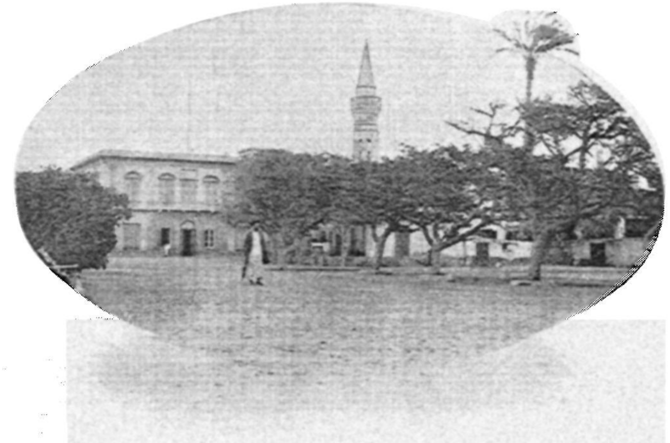
Les travaux furent placés sous la direction de MM. Nicour jusqu'en 1900 et Cotterill (1900–1905), ingénieurs en chef des Chemins de fer, mais les travaux d'entretien peu importants ne nécessitèrent pas la présence d'un ingénieur spécial au port d'Alexandrie ; c'est seulement en 1893 que M. Chevalier, ingénieur, dirigea jusqu'en 1897 les travaux du Quai K ; il fut remplacé par M. Henri Thuile qui commença les travaux d'élargissement du môle à charbons. Après la mort de cet ingénieur, en 1901, M. Malaval lui succéda et commença les grands travaux d'extension du port d'Alexandrie; on lui a confié, à partir de 1906, la direction technique de l'ensemble des travaux de l'Administration des Ports et Phares.

RECETTES ET DÉPENSES

Le tableau suivant donne le relevé global des dépenses et des recettes du Port d'Alexandrie depuis 1880 jusqu'à 1910.

ANNÉES	RECETTES	DÉPENSES	RECETTES NETTES
	L.E.	L.E.	L.E.
1880	31.110	8.278	22.832
1881	71.893	19.196	52.697
1882	69.136	18.814	50.322
1883	70.411	31.040	39.371
1884	83.129	35.279	47.850
1885	96.521	24.278	72.243
1886	106.741	30.988	75.753
1887	111.422	27.763	83.659
1888	114.557	19.447	95.110
1889	109.442	20.670	88.772
1890	115.869	19.399	96.470
1891	127.101	19 500	107.601
1892	136.145	24.167	111.978
1893	132.451	24.032	108.419
1894	139.613	22.991	116.622
1895	136.863	30.997	105.866
1896	141.175	28.000	113.175
1897	150.857	28.000	122.857
1898	158.977	28.216	130.761
1899	165.195	32.216	132.979
1900	179.576	33.838	145.738
1901	187.015	35.222	151.793
1902	187.669	42.635	145.034
1903	199.953	37.342	162.611
1904	226.486	45.869	180.617
1905	246.872	38.452	208.420
1906	273.938	70.827	203.111
1907	292.293	77.044	215.249
1908	287.654	77.289	210.365
1909	287.254	81.626	205.628
1910	284.829	81.227	203.602





Direction Générale des Ports et Phares.





Direction Générale des Douanes

Les dépenses indiquées dans le tableau précédent ne comprennent, jusqu'en 1905, que celles supportées par l'Administration des Chemins de fer qui avait le port d'Alexandrie dans ses attributions. Certaines dépenses faites par l'Administration des Ports et Phares étaient supportées par le Ministère des Finances et ne figuraient pas au budget de l'Administration des Chemins de fer ; elles comprenaient notamment les appointements du personnel de la direction centrale et les travaux exécutés dans les ateliers et le bassin de l'arsenal.

Les chiffres inscrits depuis 1906 représentent donc toutes les dépenses réellement faites dans le port d'Alexandrie et payées par le budget des Ports et Phares. C'est ce qui explique en partie l'augmentation brusque de 1905 à 1906. On doit faire remarquer, en outre, que l'augmentation du trafic à partir de cette période, a entraîné celle des dépenses d'entretien et de personnel.

Tableau détaillé des Recettes de 1906 à 1910.

DÉSIGNATION	1906	1907	1908	1909	1910
	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.	L.E.
Droits de tonnage	92.123	95.499	104.956	104.688	99.593
Droits d'accostage	20.353	22.132	22.777	23.129	21.280
Droits de bouées...	1.433	1.317	1.402	1.013	699
Permis de départ	140	132	131	123	84
Droits de quais :					
1° A l'importation	95.568	103.795	97.674	86.131	88.314
2° A l'exportation	48.492	54.876	41.310	50.719	56.582
Droits d'ancrage...	672	407	483	256	172
Droits de magasinage des charbons... ...	4.056	3.718	6.081	6.993	4.234
Location de terrains	8.617	8.613	9.059	8.947	9.203
Location du matériel flottant	1.843	973	2.982	475	613
Droits sur les mahonnes	588	699	711	711	563
Droits du bassin de carénage	53	132	88	98	60
Recettes du Dockde Gabbari	...	...	...	3.971	3.432
TOTAUX	273.938	292.293	287.654	287.254	284.829

Les droits de quais sont directement perçus par la Douane sur la valeur des marchandises, en plus des droits de douane proprement dits. Ils représentent 4,5 pour mille à l'importation et 2 pour mille à l'exportation.

Les recettes désignées sous la rubrique « Droits de magasinage des charbons » et « Location de terrains » sont payées presque en totalité par les négociants de charbons pour leurs dépôts sur les quais, par l'Egyptian Bonded Warehouse Co. et les diverses compagnies de pétrole pour les terrains occupés par leurs dépôts et installations. Tous les autres magasins du port dépendent de l'Administration des Douanes qui perçoit à son profit les droits de magasinage dont le montant figure à son budget.

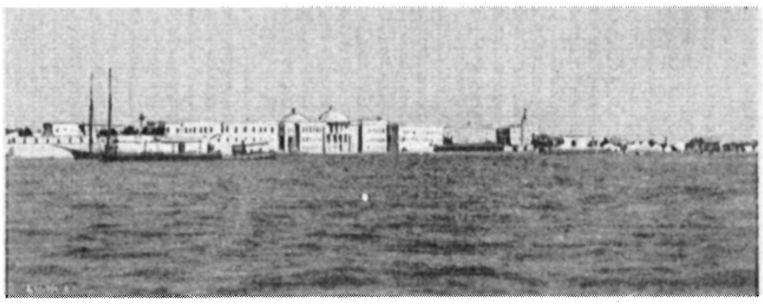
L'exploitation du Dock de Gabbari ayant été faite jusqu'en 1908 par la Compagnie Khédiviale, on n'a fait figurer sur le tableau précédent que les recettes des années 1909 et 1910.

Tableau des Dépenses.

DÉSIGNATION	1910
	L.E.
Personnel administratif	14.598
Gens de service de bureau	1.818
Personnel technique	4.942
Personnel de marine, Capitainerie du port et matériel flottant	6.430
Marins et gens de service de l'arsenal	11.912
Salaires du personnel des dragues	5.060
Eclairage	3.700
Eau	800
Uniformes	1.400
Entretien des pontons et matériel flottant	4.200
Entretien des quais	10.100
Entretien des immeubles	1.000
Entretien et exploitation du dock de Gabbari	2.500
Personnel permanent des ateliers	3.113
Charbons	4.800
Divers	4.080
TOTAL	81.227

Les dépenses indiquées ci-dessus sont celles figurant au budget de 1910; elles ne comprennent que les frais d'entretien annuel, sans tenir compte des dépenses faites pour les travaux neufs payés sur la réserve générale ou sur les crédits spéciaux et dont l'importance est donnée dans la « Description des ouvrages et procédés de construction ».

Les dépenses inscrites sous la rubrique « Personnel Administratif » s'appliquent à la Direction générale et comprennent les frais de personnel des ports de Suez, Port-Saïd, Damiette et Rosette dont l'importance est minime.



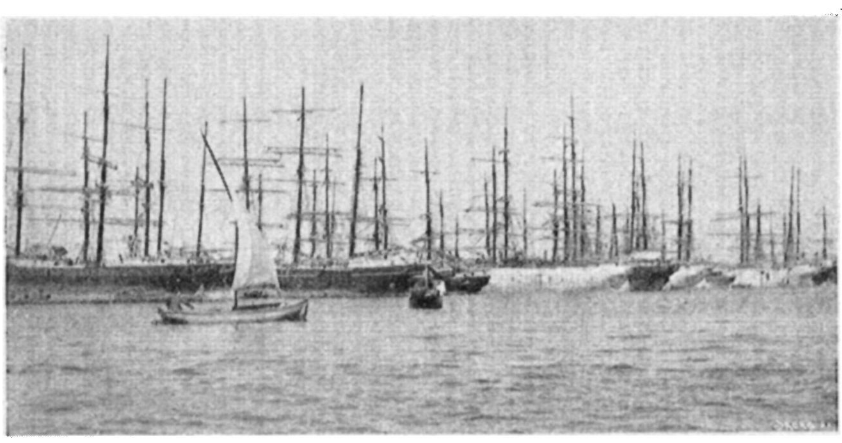
Palais de Ras-el-Tin.



Quai G



Barques du Nil.



Mouillage des Voiliers.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

BOTTI ... ... La côte alexandrine dans l'antiquité (Bulletin de la Société Khédiviale de géographie, 4me Série, 1897).

BOTTI ... ... Plan de la Ville d'Alexandrie à l'époque ptolémaïque (Alexandrie, 1898), V. Penasson.

BOUCHÉ-LECLERQ... ... ... Histoire des Lagides (Paris, 1904), Ernest Leroux.

BRECCIA... ... ... Guide de la Ville et du Musée d'Alexandrie (Alexandrie, 1907), Mourès & Cie.

CLOT BEY ... ... Aperçu général sur l'Egypte (Bruxelles, 1840), Hartman.

EXPÉDITION FRANÇAISE ... ... Description de l'Egypte. Recueil des observations et des recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'expédition de l'armée française, publié par les ordres de S.M. l'Empereur Napoléon le Grand (Paris, 1809-1828), Imprimerie Impériale, 9 volumes in-folio avec 15 volumes de cartes et planches. Pankoucke. — Réédition 1820-1838.

JONDET ... ... Note sur la construction d'un môle en béton armé (Paris, Revue « Les Travaux Publics »), Janvier 1911.

JURIEN DE LA GRAVIÈRE ... ... La Marine des Ptolémées et la Marine des Romains (Paris, 1885), Plon, Nourrit & Cie.

LINANT DE BELLEFONDS BEY ... Mémoires sur les principaux travaux d'utilité publique exécutés en Egypte depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours (Paris, 1872-1873), Arthur Bertrand.

MAHMOUD PACHA... ... ... Mémoire sur l'antique Alexandrie, ses faubourgs et environs découverts par les fouilles, sondages, nivellements et autres recherches (Imprimerie de Bianco Luna), Copenhague, 1872.

MALAVAL ... ... Un ancien port à Dékhéla (Alexandrie, 1909), Bulletin de la Société Archéologique à Alexandrie.

NEROUTSOS BEY ... ... L'Ancienne Alexandrie (Paris, 1888), Ernest Leroux.

STOECKLIN ... ... Notice sur la construction du Bassin de Radoub de Suez (Bordeaux, 1867), Auguste Bord.

ABBÉ SUARD... ... ... Alexandrie ancienne et nouvelle (Alexandrie, 1899), V. Penasson.

SUESS ... ... La Face de la Terre (Paris, 1909), Colin.

DE VAUJANY ... ... Recherches sur les anciens monuments situés sur le Grand Port d'Alexandrie (Paris, 1888), Maisonneuve Frères & Cie.

DE VAUJANY ... ... Alexandrie et la Basse-Egypte (Paris, 1890), Plon, Nourrit & Cie.

ANNEXES

I. — RÈGLEMENTS ET TARIFS

On trouvera ci-après les Règlements et Tarifs relatifs à l'exploitation du Port d'Alexandrie, ainsi que, par ordre chronologique, les décrets les établissant ou les modifiant.

RÈGLEMENTS ET TARIFS

I. — DROITS DE PHARES

DÉCRET DU 25 DÉCEMBRE 1894.

Nous, Khédive d'Egypte,

Sur la proposition de Notre Ministre des Finances et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres ;

Vu l'avis conforme de MM. les Commissaires-Directeurs de la Caisse de la Dette Publique en ce qui concerne l'art. 7 ;

Avec l'assentiment des Puissances ;

DÉCRÉTONS :

Article premier.

A partir de l'exercice financier 1894, il sera prélevé annuellement sur les recettes actuelles des droits de phare, une somme de L.E. 40.000, qui sera employée comme il est expliqué dans les articles suivants.

Art. 2.

La somme prélevée en 1894 sera affectée :

1° A combler le déficit éventuel de l'exercice financier 1894 du Conseil Quarantenaire, au cas où ce déficit n'aurait pas pu être entièrement couvert avec les ressouces provenant du fonds de réserve du dit Conseil, ainsi qu'il sera dit à l'article qui suit ;

2° A faire face aux dépenses extraordinaires nécessitées par l'aménagement des établissements sanitaires d'El Tor, de Suez et des Sources de Moïse.

Art. 3.

Le fonds de réserve actuel du Conseil Quarantenaire sera employé à combler le déficit de l'exercice 1894, sans que ce fonds puisse être réduit à une somme inférieure à L.E. 10.000.

Si le déficit ne se trouve pas ainsi entièrement couvert, il y sera fait face, pour le reste, avec les ressources créées à l'article premier.

Art. 4.

Sur la somme de L.E. 80.000, provenant des exercices 1895 et 1896, il sera prélevé :

1° Une somme égale à celle qui aura été payée en 1894 sur les mêmes recettes, à valoir sur le déficit de la dite année 1894, de manière à porter à L.E. 40.000 le montant des sommes affectées aux travaux extraordinaires prévus à l'article premier pour el Tor, Suez et les Sources de Moïse ;

2° Les sommes nécessaires pour combler le déficit du budget du Conseil Quarantenaire pour les exercices financiers 1895 et 1896.

Le surplus, après le prélèvement ci-dessus, sera affecté à la construction de nouveaux phares dans la mer Rouge.

Art. 5.

A partir de l'exercice financier 1897, cette somme annuelle de L.E. 40.000 sera affectée à combler les déficits éventuels du Conseil Quarantenaire. Le montant de la somme nécessaire à cet effet sera arrêté définitivement en prenant pour base les résultats financiers des exercices 1894 et 1895 du Conseil.

Le surplus sera affecté à une réduction des droits de phare : il est entendu que ces droits seront réduits dans la même proportion dans la mer Rouge et dans la Méditerranée.

Art. 6.

Moyennant les prélèvements et affectations ci-dessus, le Gouvernement est, à partir de l'année 1894, déchargé de toute obligation quelconque en ce qui concerne les dépenses, soit ordinaires, soit extraordinaires du Conseil Quarantenaire.

Il est entendu, toutefois, que les dépenses supportées jusqu'à ce jour par le Gouvernement Egyptien continueront à rester à sa charge.

ART. 7.

A partir de l'exercice 1894, lors du règlement de compte des excédents avec la Caisse de la Dette Publique, la part de ces excédents revenant au Gouvernement sera majorée d'une somme annuelle de L.E. 20.000.

ART. 8.

Il a été convenu entre le Gouvernement Egyptien et les Gouvernements d'Allemagne, de Belgique, de Grande-Bretagne et d'Italie, que la somme affectée à la réduction des droits de phare, aux termes de l'art. 5 du présent décret, viendra en déduction de celle de L.E. 40.000 prévue dans les lettres annexées aux Conventions Commerciales intervenues entre l'Egypte et les dits Gouvernements.

ART. 9.

Notre Ministre des Finances est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais de Koubbeh, le 25 décembre 1894.

ABBAS HILMI.

Par le Khédive :
Le Président du Conseil des Ministres,
N. NUBAR.

Le Ministre des Finances,
AHMED MAZLOUM.

Le Ministre des Affaires Etrangères,
BOUTROS GHALI.

DÉCRET DU 28 DÉCEMBRE 1896.

NOUS, KHÉDIVE D'EGYPTE,

Vu Notre Décret du 25 décembre 1894 ;

Considérant que les dépenses extraordinaires nécessitées par l'aménagement des établissements sanitaires d'El-Tor, de Suez et des Sources de Moïse exigent une somme supérieure à celle à laquelle il a été pourvu par l'affectation visée aux arts. 2 et 4 du décret précité du 25 décembre 1894 ;

Sur la proposition de Notre Ministre des Finances et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres;

Avec l'assentiment des Puissances ;

DÉCRÉTONS :

ARTICLE PREMIER.

A partir du 1er juillet 1897 les droits de phare sont réduits ainsi qu'il suit :

1° Dans les ports égyptiens de la Méditerranée: L. E. 0,005 (cinq millièmes) par tonneau turc, jusqu'à 800 tonneaux, au lieu de 7 millièmes $\frac{1}{2}$ (30 paras) ; L. E. 0,002 $\frac{1}{2}$ (deux millièmes $\frac{1}{2}$) par tonneau turc, au delà de 800 tonneaux, au lieu de 3 millièmes $\frac{3}{4}$ (15 paras).

2° Dans les ports égyptiens de la la mer Rouge : L. E. 0,014 (quatorze millièmes) par tonneau turc, jusqu'à 800 tonneaux, au lieu de 20 millièmes (2 piastres ou 80 paras) ; L. E. 0,007 (sept millièmes) par tonneau turc, au delà de 800 tonneaux, au lieu de 10 millièmes (1 piastre ou 40 paras).

ART. 2.

A partir de l'exercice 1897 une somme de L. E. 7.000 (sept mille livres égyptiennes) sera prélevée annuellement sur le produit des droits de phare et versée au Conseil Sanitaire, Maritime et Quarantenaire.

ART. 3.

Notre Ministre des Finances est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais d'Abdine, le 28 décembre 1896.

ABBAS HILMI.

Par le Khédive :
Le Président du Conseil des Ministres,
MOUSTAPHA FEHMY.

Le Ministre des Affaires Etrangères,
BOUTROS GHALI.

Le Ministre des Finances,
AHMED MAZLOUM.

DÉCRET DU 30 JUIN 1897.

Nous, Khédive d'Egypte,

Vu Nos Décrets du 25 décembre 1894 et du 28 décembre 1896 ;

Considérant que par suite de nouvelles installations à créer aux Sources de Moïse les dépenses extraordinaires nécessitées par l'aménagement des établissements sanitaires exigent une somme supérieure à celle à laquelle il a été pourvu par l'affectation visée aux arts. 2 et 4 du décret précité du 25 décembre 1894 ;

Sur la proposition de Notre Ministre des Finances et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres;

DÉCRÉTONS :

Article premier.

La réduction des droits de phare édictée par l'article premier de Notre décret précité du 28 décembre 1896, entrera seulement en vigueur le 1er septembre 1897.

Art. 2.

Une somme de L. E. 4.000 sera prélevée sur le produit des droits de phare pendant l'exercice 1897 et versée au Conseil Sanitaire, Maritime et Quarantenaire.

Art. 3.

Notre Ministre des Finances est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Montaza, le 30 juin 1897.

ABBAS HILMI.

Par le Khédive :
Le Président du Conseil des Ministres,
Moustapha Fehmy.

Le Ministre des Affaires Etrangères,
Boutros Ghali.

Le Ministre des Finances,
Ahmed Mazloum.

MINISTÈRE DES FINANCES

TARIF DES DROITS DE PHARES

Article premier.

Tout bâtiment de commerce, à voiles ou à vapeur, entrant dans un ou plusieurs ports égyptiens de la mer Méditerranée, paiera, à l'entrée de chacun des deux premiers ports seulement, L.E. 0,005 (cinq millièmes) par tonneau turc et L.E. 0,002 ½ (deux millièmes et demi) par tonneau excédant 800 tonneaux de Turquie.

Art. 2.

Tout bâtiment de commerce, à voiles ou à vapeur, entrant dans un ou plusieurs ports égyptiens de la mer Rouge, paiera, à l'entrée de chaque port, L.E. 0,010 (dix millièmes) par tonneau turc, et L.E. 0,005 (cinq millièmes) par tonneau excédant 800 tonneaux de Turquie.

Art. 3.

Tout bâtiment de commerce, à voiles ou à vapeur, se rendant de la mer Méditerranée dans la mer Rouge ou de la mer Rouge dans la mer Méditerranée, sera tenu d'acquitter, à l'entrée de Port-Saïd, les droits portés à l'art. 2 concernant la mer Rouge.

Cependant, tout bâtiment de commerce, à voiles ou à vapeur, qui, arrivé par le Canal Maritime, s'arrêtera à Suez, et sans aller au delà, retournera dans la mer Méditerranée, ne paiera que les droits portés à l'article premier concernant cette mer.

ART. 4.

Tout bâtiment marchand, à voiles ou à vapeur, entrant dans un port égyptien, devra, après sa mise en libre pratique, acquitter les droits de phare au bureau de la Capitainerie du Port, en même temps qu'il y fera sa déclaration d'arrivée, et il lui en sera délivré un reçu.

ART. 5.

Chaque nouvelle entrée dans un même port entrainera pour le navire de commerce l'acquittement des mêmes droits.

ART. 6.

Sera exempt d'un nouveau paiement des droits de phare le navire de commerce qui, parti d'un port et n'ayant point touché à d'autres ports ni effectué d'opérations commerciales, serait obligé de revenir au mouillage, soit pour cause de mauvais temps, soit pour cause d'avarie, constatée par un procès-verbal signé des principaux du bord.

ART. 7.

Les signatures du procès-verbal devront être légalisées au Consulat de la nation du navire en relâche. Après cette formalité, le procès-verbal devra être soumis au Capitaine du Port.

ART. 8.

Seront exempts des droits de phare les bâtiments de guerre et les yachts de plaisance ne faisant pas de commerce ; il en sera de même des navires de commerce, jaugeant dix tonneaux turcs et au-dessous. Les transports affrétés par des gouvernements, exclusivement pour leur service, peuvent être exemptés des droits de phare, si le Gouvernement Egyptien approuve la demande. Une demande d'exemption sera faite diplomatiquement pour chaque cas.

ART. 9.

Le montant des droits à acquitter pour chaque navire est calculé d'après sa jauge officielle et légale, de sa nationalité, convertie en tonneau turc de sept cent quatre-vingt-douze ocques.

ART. 10.

Une réduction de cinq pour cent sur le montant des droits de phare sera accordée aux bateaux faisant un service postal régulier.

Indépendamment de ce qui est dit à l'art. 8, les caboteurs à voiles paieront une fois par mois 375 $^m/_m$ et les pêcheurs une fois par an 750 $^m/_m$, comme droits de phare. Les caboteurs à vapeur reçoivent une réduction de 25 % sur les droits de phare.

Aucun droit de phare n'est perçu sur les bateaux à voiles qui naviguent entre Alexandrie et Rosette et vice-versa et entre Port-Saïd et Damiette et vice-versa.

Alexandrie, le 1er janvier 1907.

II. — DROITS DE TONNAGE, D'ACCOSTAGE ET DE QUAIS

DÉCRET DU 22 SEPTEMBRE 1880.

NOUS, KHÉDIVE D'EGYPTE,

Vu les Décrets des 18 novembre 1876 et juin 1880 ;

Vu l'avis émis par les Administrateurs des Chemins de fer et du Port d'Alexandrie en faveur du tarif, ci-après, des droits à percevoir dans le nouveau port d'Alexandrie ;

Sur la proposition de Notre Ministre des Travaux Publics et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres ;

DÉCRÉTONS :

ARTICLE PREMIER [1]

Pour l'application du présent tarif, le port d'Alexandrie comprend tout l'espace d'eau fermé à l'Est par une ligne imaginaire tirée du petit phare qui se trouve à l'extrémité Sud du brise-lames et aboutissant aux signaux de Bouhireh, dans la direction du Sud-Est ¾ Est, et par les limites du nouveau terrain, conformément au plan déposé au Gouvernorat d'Alexandrie.

Par décision du Conseil des Ministres les yachts de plaisance sont exemptés de droits de port.

[1] Voir Décrets du 7 janvier 1905 et du 17 avril 1910 modifiant les limites du port d'Alexandrie.

Art. 2.

Les droits établis par ce tarif se divisent en droits de tonnage, droits d'accostage et droits de quai.

TITRE I. — Droits de Tonnage.

Art. 3.

Tout bâtiment de commerce, à vapeur ou à voile, entrant chargé dans le port d'Alexandrie, payera un droit de $1\frac{1}{2}$ piastre par tonneau turc.

Tout bâtiment de commerce, à vapeur ou à voile, sortant chargé du port d'Alexandrie, payera un droit de $1\frac{1}{2}$ piastre par tonneau turc.

Art. 4.

Tout bâtiment de commerce, à vapeur ou à voile, entrant sur lest dans le port d'Alexandrie, payera un droit de 30 paras par tonneau turc.

Tout bâtiment de commerce, à vapeur ou à voile, sortant sur lest du port d'Alexandrie, payera un droit de 30 paras par tonneau turc.

Les yachts de plaisance seront traités comme les bâtiments de commerce sur lest.

Art. 5.

Chaque nouvelle entrée, comme chaque nouvelle sortie, entraînera un nouveau paiement des mêmes droits.

Sera toutefois exempt de ce nouveau paiement, le navire qui, parti du port d'Alexandrie et n'ayant point touché à d'autres ports, serait obligé de revenir au mouillage dans le dit port, soit pour cause de mauvais temps, soit pour cause d'avaries constatées par un procès-verbal, et n'y effectuerait pas d'opérations commerciales.

Les signatures du procès-verbal seront légalisées au Consulat de la nation du navire en relâche ; cette formalité remplie, le procès-verbal sera remis au Capitaine du port.

Art. 6.

Seront toujours exempts des dits droits les bâtiments de guerre ainsi que les navires de commerce jaugeant 10 tonneaux turcs et au-dessus.

Une réduction du sixième de la taxe à l'entrée et à la sortie est accordée aux bâtiments qui ont un contrat pour faire un service postal périodique.

Art. 7.

Le tonneau turc est le tonneau de jauge établi par la Commission Internationale de Constantinople, et qui trouve son expression dans le certificat spécial délivré aux bâtiments qui traversent le Canal de Suez.

Art. 8.

Toute mahonne qui circule dans le port payera un droit annuel de 5 piastres par tonneau turc.

TITRE II. — Droits d'Accostage.

Art. 9.

L'accostage des navires est facultatif.

Art. 10.

Tout bâtiment de commerce ou autre, à vapeur ou à voile, qui accoste au quai, payera par jour de vingt-quatre heures comptées de midi à midi, un droit de 2 piastres par mètre de longueur. La longueur est prise sur le pont de jauge. Toute fraction de mètre ne sera pas comptée.

Les navires accostés en pointe, quelle que soit leur dimension, payeront un droit fixe de 40 piastres par jour.

Il sera laissé, de chaque côté du bâtiment, un espace suffisant pour les opérations de chargement ou de déchargement à faire par les mahonnes.

Toutefois, le droit d'accostage ne courra qu'à partir de l'accomplissement des formalités du port. Ne seront pas comptés les jours où, par suite de la fermeture de la Douane, les opérations de chargement ou de déchargement ne pourront pas commencer.

Art. 11.

Les compagnies de navigation pourront obtenir, autant que cette concession sera conciliable avec les intérêts de la navigation en général, un emplacement spécial pour l'accostage de leurs bâtiments.

Dans ce cas, elles auront à payer annuellement pour droit d'accostage un abonnement de 650 piastres par mètre de longueur de quai occupé.

Art. 12.

Les mahonnes sont exemptes du droit d'accostage.

TITRE III. — **Droits de Quai.**

Art. 13.

Toute marchandise débarquée ou embarquée sur les quais, même au moyen des mahonnes, payera un droit *ad valorem.*

Pour les objets d'importation, ce droit sera de quatre et demi par mille de leur valeur.

Pour les objets d'exportation, ce droit sera de deux par mille de leur valeur.

Art. 14.

Le système actuellement en vigueur pour l'estimation des valeurs sur lesquelles sont perçus les droits de douane et pour la perception de ces droits, en vertu des traités de commerce existants, ainsi que les règles en cas de contestation, seront applicables aux droits de quai établis par le présent tarif.

Art. 15 (1).

Aussi longtemps que la douane restera où elle est actuellement, les objets d'importation qui doivent être déchargés au quai actuel de la douane ne payeront pas les droits *ad valorem* pour l'usage des quais.

Art. 16.

Les marchandises peuvent rester quarante-huit heures sur les quais après l'accomplissement des formalités de la douane; ce délai passé, pour chaque délai de vingt-quatre heures, ou fraction de vingt-quatre heures, elles payeront un supplément de droit égal à un dixième de la taxe fixée à l'art. 13.

Art. 17.

A l'expiration du délai de quarante-huit heures prévu par l'article précédent, le Capitaine du port pourra, après avoir averti les intéressés six heures d'avance, faire enlever d'office les marchandises, s'il y a lieu de prévenir ou d'empêcher un encombrement préjudiciable aux intérêts du commerce.

Art. 18.

Le tarif-règlement annexé à la Circulaire du Ministre des Affaires Etrangères, le 23 mars 1874, est aboli à partir du jour où sera appliqué le présent tarif.

Art. 19.

Le présent tarif sera exécutoire à partir du 1er octobre 1880.

Art. 20.

Notre Ministre des Travaux Publics est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais d'Abdine, le 22 septembre 1880 (17 Chawal 1297).

Signé : MEHEMET THEWFIK.

Par le Khédive :
Le Président du Conseil des Ministres,
Signé : Riaz.

Le Ministre des Travaux Publics,
Signé : Aly Pacha.

Par décision du Conseil d'Administration des Chemins de fer et du Port d'Alexandrie du 10 octobre 1887, les marchandises en transit ou transbordement sont exemptées de droits de quai.

(1) Voir Décret du 7 janvier 1905 abrogeant les articles 15 à 19 inclusivement du Décret sus-visé du 22 septembre 1880.

DÉCRET DU 5 MAI 1881.

NOUS, KHÉDIVE D'EGYPTE,

Vu Notre Décret en date du 22 septembre 1880 établissant le tarif des droits du port d'Alexandrie ;

Vu les avis émis par les Administrateurs des Chemins de fer et du Port d'Alexandrie et par la Commission de la Dette Publique en faveur des dispositions ci-après;

Sur la proposition de Notre Ministre des Travaux Publics et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres ;

DÉCRÉTONS :

ARTICLE PREMIER.

A dater de la publication du présent décret, les bâtiments à vapeur qui font la navigation de cabotage jouiront, dans le port d'Alexandrie, d'une réduction de moitié des droits établis par Notre décret ci-dessus visé. Les bâtiments à voiles qui font la même navigation jouiront d'une réduction égale aux trois quarts des droits.

ART. 2.

Seront exempts des droits du port les bâtiments qui, pour cause de mauvais temps, viendront chercher refuge dans le port extérieur d'Alexandrie, c'est-à-dire dans la partie du port comprise entre le brise-lames et le môle d'abri. Les dits bâtiments ne pourront toutefois bénéficier de cette exemption qu'à la condition que la pratique ne leur sera pas accordée pendant le séjour dans l'avant-port.

ART. 3.

Seront admis à stationner en dedans des limites fixées par l'article premier de notre Décret du 22 septembre 1880, et avec exemption des droits de port, les bâtiments relâchant pour cause de réparation, à la condition :

a) De déclarer que la réparation est le but exclusif de leur entrée dans le port ;

b) Que le Capitaine du port fixe le temps pendant lequel il leur sera accordé de séjourner ainsi ;

c) Qu'il leur sera interdit d'embarquer ou de débarquer les passagers, des marchandises ou charbon.

ART. 4.

Notre Ministre des Travaux Publics est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait au palais de Ras-el-Tin, le 5 mai 1881 (7 Djamat Akher 1298).

Signé : MEHEMET THEWFIK.

Par le Khédive :
Le Président du Conseil des Ministres,
Signé : RIAZ.

Le Ministre des Travaux Publics,
Signé : ALY PACHA.

TARIF SUPPLÉMENTAIRE

des droits à percevoir par le Service du Port d'Alexandrie en dehors de ceux spécifiés par les Décrets du 22 septembre 1880 et du 5 mai 1881.

Permis de départ	P.E.	3	par bateau.
Légalisation d'un document...	»	20	par document.
Droit de sommation	»	5	
Droit sur la vente de la propriété maritime	»	2 ½ %	sur la valeur.

Bassin de Carénage :

Permis de stationner au delà de 15 jours	P.E.	10	par jour.
Permis de faire le chauffage...	»	8	par bateau.
Permis de décharger les fruits	»	8	par bateau.
Enlèvement des cendres des navires à vapeur (facultatif) ...	»	25	par enlèvement.

Les remorqueurs et bateaux à vapeur travaillant dans le port d'Alexandrie, les canots à vapeur et les barques circulant entre le port et la côte du Mex, payeront le droit de tonnage fixé pour les mahonnes et jouiront des mêmes privilèges.

L'Administration du Port fixera les limites dans lesquelles ces embarcations pourront circuler. Elles ne pourront pas sortir de ces limites sans une autorisation spéciale du Contrôleur du port, faute de quoi, à leur rentrée au port, elles seront grevées des droits de tonnage ordinaires.

Chaque compagnie de navigation dont les navires fréquentent régulièrement le port d'Alexandrie, pourra se servir d'un remorqueur ou canot à vapeur sans payer le droit sus-indiqué, pourvu qu'elle ne s'en serve exclusivement que pour son propre service. Si en dehors de son propre service elle employait ce remorqueur ou canot à vapeur pour un usage quelconque, le droit susmentionné sera alors exigible.

Les yachts, canots à vapeur et embarcations de plaisance qui ne font aucun service spécial, sont exempts de tous les droits de port.

Tout batelier et toute embarcation travaillant dans le port d'Alexandrie devront être inscrits au bureau du Contrôleur du port et porter le numéro d'ordre qui leur sera désigné. Le prix de la plaque de numérotage qui leur sera délivrée est fixé comme suit :

Pour les bateliers ... ... P. E. 10 par plaque.
Pour chaque embarcation ... ... » 8 par plaque.

Port du Mex :

Permis de charger et décharger dans le port ... ... P.E. 0,20 paras par tonne.

Ce tarif sera applicable à partir du 1er janvier 1902.

Le Caire, le 1er janvier 1902.

DÉCRET DU 7 JANVIER 1905.

NOUS, KHÉDIVE D'EGYPTE,

Vu le Décret du 22 septembre 1880 sur le régime du port d'Alexandrie ;

Considérant que les dispositions en vigueur concernant le séjour des marchandises sur les quais ne sont plus de nature à assurer le libre accomplissement des opérations de commerce d'importation et d'exportation ;

Sur la proposition de Nos Ministres des Travaux Publics et des Finances et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres ;

DÉCRÉTONS :

ARTICLE PREMIER.

Des délais sont fixés conformément à l'annexe à la présente loi pour l'enlèvement des marchandises déposées sur les quais du port d'Alexandrie, autres que les marchandises d'importation dont l'Administration des Douanes aurait pris livraison ou celles qui auraient été déposées sur des emplacements loués à cet effet.

ART. 2.

Les marchandises restant sur les quais au delà des délais sus-visés sont assujetties à un droit d'occupation.

Pour les marchandises d'importation qui ne sont pas en vrac ou qui, étant en vrac, sont ouvrées, ce droit sera perçu au taux de P.T. 1 (une Piastre Egyptienne) par tonne ou fraction de tonne et par jour ou fraction de jour.

Pour les autres marchandises, le taux sera celui de P.T. 1 (une Piastre Egyptienne) par mètre carré ou fraction de mètre carré de superficie occupée et par jour ou fraction de jour.

A l'expiration de la première semaine, ces droits seront, dans tous les cas, portés au double.

ART. 3.

L'Administration pourra faire remise, en tout ou en partie, des droits susdits.

ART. 4.

L'Administration pourra, à tout moment après l'expiration des délais sus-visés et après avoir averti les intéressés six heures à l'avance, faire enlever d'office, à leurs frais, risques et périls, les marchandises déposées sur les quais qui constituent un encombrement préjudiciable aux intérêts du commerce.

ART. 5.

Les articles 15 à 19 inclusivement du décret sus-visé du 22 septembre 1880 sont abrogés.

ART. 6.

Nos Ministres des Travaux Publics et des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution de la présente loi, qui entrera en vigueur à partir du 1er juillet 1905.

Fait au palais de Koubbeh, le 7 janvier 1905.

ABBAS HILMI.

Par le Khédive :
Le président du Conseil des Ministres,
MOUSTAPHA FEHMY.

Le Ministre des Finances,
AH. MAZLOUM.

Le Ministre des Travaux Publics,
H. FAKHRY.

TABLEAU DES DÉLAIS ACCORDÉS POUR L'ENLÈVEMENT DES MARCHANDISES DES QUAIS

I. — Marchandises d'Importation.

a) Cargaisons homogènes déchargées en vrac. — Deux jours francs à partir du débarquement complet de la cargaison sur les quais, sans qu'en aucun cas le délai puisse dépasser douze jours francs à partir de l'accostage du navire au quai ou de la mise à la disposition des intéressés de l'emplacement nécessaire sur les quais si le navire n'y est pas amarré.

b) Lots de marchandises provenant de cargaisons mixtes ou de cargaisons homogènes autres que celles déchargées en vrac. — Deux jours francs à partir du débarquement complet du lot sur les quais, sans qu'en aucun cas le délai puisse dépasser douze jours francs à partir de l'accostage du navire au quai ou du commencement des opérations de déchargement, si le navire n'y est pas amarré.

c) Marchandises provenant d'un navire ancré au port et servant de dépôt pour permettre des déchargements partiels ou intermittents. — Deux jours francs à partir de la mise des marchandises à quai.

d) Marchandises retenues en douane pour vérification. — Deux jours francs à partir de l'accomplissement des formalités de douane.

II. — Marchandises d'Exportation.

Deux jours francs à partir du chargement complet du navire qui aurait dû embarquer les marchandises.

III. — Marchandises de Transit ou de Transbordement avec séjour à quai.

Deux jour francs à partir du déchargement complet du navire ou des wagons.

IV. — Marchandises déposées sur les Quais en contravention des Règlements.

Aucun délai.

Le jour est compté de minuit à minuit.

Les jours de fermeture de la Douane ne sont pas comptés dans le calcul des délais sus-visés.

DÉCRET DU 7 JANVIER 1905.

NOUS, KHÉDIVE D'EGYPTE,

Vu le Décret du 22 septembre 1880 sur le régime du port d'Alexandrie ;

Considérant que par suite du déplacement de la balise d'El-Bouhireh, il y a lieu de modifier les limites du dit port ;

Sur la proposition de Notre Ministre des Travaux Publics et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres ;

DÉCRÉTONS :

ARTICLE PREMIER.

La ligne imaginaire, qui, suivant les dispositions de l'article premier du décret sus-visé, constituait la limite de l'Ouest du port d'Alexandrie, au point de vue de l'application des droits de port, est remplacée par une ligne imaginaire allant du petit phare qui se trouve à l'extrémité Sud du brise-lames, pour aboutir à la nouvelle balise d'El-Bouhireh, dans la direction du Sud 16° Est.

ART. 2.

Notre Ministre des Travaux Publics est chargé de l'exécution de la présente loi.

Fait au palais de Koubbeh, le 7 janvier 1905.

ABBAS HILMI.

Par le Khédive :
Le Président du Conseil des Ministres,
MOUSTAPHA FEHMY.

Le Ministre des Travaux Publics,
H. FAKHRY.

LOI N° 7 DE 1910.

Nous, Khédive d'Egypte,

Sur la proposition de Notre Ministre des Finances et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres;
Le Conseil Législatif entendu ;

DÉCRÉTONS :

Article premier.

L'article premier du Décret du 22 septembre 1880, relatif aux droits à percevoir dans le port d'Alexandrie, article déjà modifié par la Loi n° 2 de 1905, est modifié de nouveau comme suit :

« Article premier. — Pour l'application du présent tarif, le port d'Alexandrie comprend tout l'espace d'eau fermé à l'Ouest par une ligne imaginaire joignant l'extrémité des deux brise-lames extérieurs. »

Art. 2.

L'art. 10 du dit décret est modifié comme suit :

« Art. 10. — Tout bâtiment de commerce ou autre, à vapeur ou à voile, qui accostera au quai, payera par jour, compté de minuit à minuit, un droit de 20 millièmes par mètre de longueur. La longueur sera prise sur le pont de jauge. Toute fraction de mètre ne sera pas comptée.

Les navires accostés en pointe, quelle que soit leur dimension, payeront un droit fixe de 400 millièmes par jour ; il sera laissé de chaque côté du bâtiment un espace suffisant pour les opérations de chargement ou de déchargement à faire par les mahonnes. »

Art. 3.

La Loi n° 2 de 1905 susmentionnée est abrogée.

Art. 4.

Notre Ministre des Finances est chargé de l'exécution de la présente loi, qui entrera en vigueur à partir du 1er mai 1910.

Fait au palais de Montazah, le 7 Rabi-Akher 1328 (17 avril 1910).

ABBAS HILMI.

Par le Khédive :
Le Président du Conseil des Ministres,
Mohamed Said.

Le Ministre des Finances,
Youssef Saba.

III. — DROITS DE PILOTAGE

DÉCRET DU 7 JANVIER 1890.

Nous, Khédive d'Egypte,

Considérant que, dans l'intérêt du commerce et de la navigation et afin de faciliter le passage des navires en tout temps, il a été décidé de creuser dans les passes du port d'Alexandrie un chenal de navigation de 30 pieds de profondeur, sur 300 pieds de largeur ;

Que la dépense, s'élevant à L. E. 60.000 doit être supportée pour moitié, soit L. E. 30.000, par la navigation ;

Que l'avance de la somme totale devant être faite par le Gouvernement, et le remboursement de la moitié mise à la charge des compagnies ne devant commencer qu'après l'achèvement des travaux, soit après deux ans, il y a lieu d'ajouter à la somme de L. E. 30.000 ci-dessus celle de L. E. 3.000 représentant les intérêts de la dite somme pendant deux ans ;

Sur la proposition de Notre Ministre des Finances, l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres et avec l'assentiment des Puissances ;

DÉCRÉTONS :

Article premier.

A partir du jour où le nouveau chenal sera ouvert à la navigation, il sera perçu, contre suppression du droit actuel de pilotage, une taxe spéciale de un millième et quart (5 paras) par tonne usuelle de jauge, tant à l'entrée qu'à la sortie du port d'Alexandrie.

Sont toutefois exemptés de cette taxe les bâtiments de guerre.

ART. 2.

Le paiement de cette taxe sera exigible des compagnies de navigation, tant indigènes qu'étrangères.

ART. 3.

La perception de la dite taxe cessera de plein droit le jour où cette somme de L.E. 33.000 en capital et intérêts à 5% l'an aura été complètement remboursée.

ART. 4.

Il sera publié tous les six mois, sous une rubrique spéciale, un état des recettes provenant de la taxe établie par l'article premier.

ART. 5.

Le nouveau chenal sera éclairé en tout temps par les soins et aux frais du Gouvernement.

ART. 6.

Nos Ministres des Finances et des Travaux Publics sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait au palais d'Abdine, le 7 janvier 1890 (15 Gamad-Awel 1307).

MEHEMET THEWFIK.

Par le Khédive:
Le Président du Conseil des Ministres,
Ministre des Finances,
RIAZ.

Le Ministre des Travaux Publics,
MOHAMED ZEKI.

DÉCRET DU 30 DÉCEMBRE 1896.

NOUS, KHÉDIVE D'EGYPTE,

Vu le Décret du 7 janvier 1890 ;
Sur la proposition de Notre Ministre des Finances et l'avis conforme de Notre Conseil des Ministres;
Avec l'assentiment des Puissances ;

DÉCRÉTONS :

ARTICLE PREMIER.

La taxe spéciale de 1 millième 1/4 par tonne usuelle de jauge, instituée par le décret sus-visé du 7 janvier 1890, est et demeure supprimée.

ART. 2.

A partir de la promulgation du présent décret, les droits de pilotage tels qu'il sont perçus actuellement deviendront obligatoires; ils seront dus, tant à l'entrée qu'à la sortie du port d'Alexandrie, par tous navires et bâtiments, qu'ils aient fait usage ou non des services d'un pilote. Sont toutefois exemptés du paiement des dits droits, les bâtiments jaugeant 10 tonnes et au-dessous, à moins qu'ils n'aient fait usage des services d'un pilote.

ART. 3.

La taxe de pilotage sera perçue par l'Administration du Port d'Alexandrie, pour le compte des pilotes.

Tout surplus du produit annuel de la taxe de pilotage, au delà de L.E. 4.000, sera versé au Ministère des Finances jusqu'à complet remboursement de la somme de L.E. 33.000 en capital et intérêts à 5% l'an; visée à l'art. 3 du Décret du 7 janvier 1890. Dès que ce remboursement aura été effectué, la taxe de pilotage cessera d'être obligatoire, elle ne sera exigée que des navires ou bâtiments qui auront fait usage des services d'un pilote.

ART. 4.

Le Gouvernement ne pourra en aucun cas et pour quelque cause que ce soit, encourir, du chef du pilotage, une responsabilité quelconque; les armateurs et les tiers en général n'auront de recours, s'il y a lieu, que contre les pilotes qui sont et demeurent seuls responsables.

ART. 5.

Nos Ministres des Travaux Publics et des Finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait au palais de Koubbeh, le 30 décembre 1896.

ABBAS HILMI.

Par le Khédive :
Le Président du Conseil des Ministres,
MOUSTAPHA FEHMY.

Le Ministre des Travaux Publics,
H. FAKHRY.

Le Ministre des Affaires Etrangères,
BOUTROS GHALI.

Le Ministre des Finances,
AHMED MAZLOUM.

MINISTÈRE DES FINANCES

RÈGLEMENT DE PILOTAGE DU PORT D'ALEXANDRIE

1. *Droits de pilotage obligatoires.* — Les droits de pilotage sont obligatoires; ils sont dus, tant à l'entrée qu'à la sortie du port d'Alexandrie, par tous navires et bâtiments, qu'ils aient fait usage ou non des services d'un pilote.

Sont toutefois exemptés du paiement des dits droits les bâtiments jaugeant 10 tonnes et au-dessous ainsi que les navires de guerre, à moins que ces bâtiments ou navires n'aient fait usage des service d'un pilote.

2. *Navires à vapeur.* — Les droits de pilotage à acquitter, tant à l'entrée qu'à la sortie du port, par les navires à vapeur, sont fixés comme suit:

Pour tout navire ne calant pas plus de 26 pieds, L.E. 1,600 millièmes.

Les navires chargés d'un service postal régulier avec Alexandrie jouiront sur ce prix d'une réduction de un sixième (1/6).

Les navires calant plus de 26 pieds acquitteront à l'entrée et à la sortie un droit supplémentaire de L.E. 0,800 millièmes.

3. *Navires de guerre.* — Les navires de guerre, au cas où ils auraient fait usage des services d'un pilote, acquitteront, à l'entrée et à la sortie du port d'Alexandrie, un droit de :

L.E. 1 s'ils calent moins de 15 pieds;

L.E. 2 s'ils calent 15 pieds jusqu'à 20 pieds;

L.E. 3 s'ils calent 20 pieds et au-dessus.

4. *Bâtiments à voiles.* — Les droits de pilotage à acquitter, tant à l'entrée qu'à la sortie du port, par les bâtiments à voiles, sont fixés comme suit :

Pour les navires	au-dessus	de	10	tonnes	jusqu'à	50	tonnes	L.E.	0,300
»	»	»	de	50	»	»	100	»	»	0,500
»	»	»	de	100	»	»	250	»	»	0,625
»	»	»	de	250	»	»	500	»	»	1,000
»	»	»	de	500	et au-dessus			»	»	1,200

5. *Cabotage.* — Les navires à vapeur faisant le cabotage sur la côte de la Méditerranée, dans les limites fixées par la capitainerie du port d'Alexandrie, jouiront d'une réduction de 50 % (cinquante pour cent) sur les droits de pilotage.

6. *Service spécial de pilotage.* — Au cas où des navires quelconques désireraient qu'un pilote se porte à leur rencontre, au delà de la limite de stationnement ordinaire des pilotes, une entente préalable pour ce service devra intervenir avec la corporation des pilotes par l'intermédiaire du Contrôleur Général des Ports. Dans ce cas, les droits de pilotage à acquitter pour les dits navires seront le double des droits ordinaires.

7. *Service de nuit.* — Après le coucher jusqu'au lever du soleil, le droit ordinaire de pilotage sera majoré de cinquante pour cent.

8. *Amarrage.* — Les navires et bâtiments qui réclameront, pour se faire amarrer, des canots d'amarrage, auront à payer, pour chaque canot de quatre hommes L.E. 0,400 mill.

9. *Départ du pilote avec le navire.* — Si par suite de mauvais temps, ou sur la demande du commandant du navire, le pilote embarqué part avec le navire, il sera dû une indemnité fixée comme suit :

L.E. 10 si le port de destination est Marseille, Barcelone ou tout autre port de la Méditerranée Ouest.

L.E. 8 si le port de destination est Trieste, Brindisi, Naples, Messine, Gênes, Malte, Constantinople, Pirée, Beyrouth, Smyrne, ou tout autre port de la Méditerranée Est.

L.E. 5 si le port de destination est Port-Saïd.

La nourriture et le coucher du pilote sont dans tous les cas à la charge du navire.

Cette indemnité comprend les droits de pilotage dus à la sortie du port d'Alexandrie pour le navire où se trouve le pilote embarqué.

Si le pilote est parti avec le navire d'une compagnie faisant sur la même ligne un service régulier hebdomadaire (sauf dans le cas du débarquement du pilote à Port-Saïd), il sera ramené gratuitement par le premier navire en partance pour Alexandrie, et dans ce cas, les droits de pilotage, dus à l'entrée du port par le dit navire, seront compris dans l'indemnité fixée ci-dessus.

En cas de quarantaine des navires au retour à Alexandrie, il sera dû pour le pilote immobilisé, indépendamment de l'indemnité fixée ci-dessus, L.E. 0,500 millièmes (P.T. 50) par jour pendant toute la durée de la quarantaine.

10. *Acquittement des droits.* — Les droits de pilotage seront acquittés au bureau du Contrôleur Général des Ports.

11. *Limites du pilotage.* — Les navires et bâtiments seront pilotés, à l'entrée, jusqu'en deçà du môle, et ils seront pilotés à partir du même point, à la sortie.

Les pilotes montent à bord des navires partants ou quittent le bord des navires arrivants au quai ou au mouillage du navire.

12. *Demande de pilote au départ.* — Les navires et bâtiments en partance qui réclameront un pilote, devront, pour l'obtenir, s'adresser au Contrôleur Général des Ports et hisser le pavillon-pilote à leur mât de misaine.

13. *Circulation dans le chenal.* — Les pilotes sont tenus tout particulièrement d'observer les règlements sur le nouveau chenal qui prescrivent que deux navires ne doivent pas s'y engager simultanément et qu'à leur entrée dans le port intérieur, en doublant le môle, les navires entrants cèdent le pas aux navires sortants.

14. *Mauvais temps.* — *Signaux.* — Le signal V — Code international — lorsqu'il sera hissé au mât de Kom-el-Nadoura, signifiera que les bateaux-pilotes se trouvent, par suite du mauvais temps, dans l'impossibilité de franchir les passes.

Dans ces circonstances, et si le temps le permet, les pilotes se tiendront à l'intérieur, entre les balises «El Far» et «El Kot» et indiqueront par signaux, de ce point, la direction à suivre par les navires.

Il reste bien entendu que, même dans ce cas, les droits de pilotage sont toujours obligatoirement dus.

15. *Matériel.* — La corporation des pilotes est tenue de disposer de bateaux et canots de pilotage en nombre suffisant, ainsi que d'une mouche à vapeur pour les besoins du service.

16. *Plaintes contre les pilotes.* — Toute plainte dirigée contre un pilote devra être adressée par écrit au Contrôleur Général des Ports.

17. Le Cotrôleur Général des Ports est chargé de l'exécution du présent règlement.

Le Caire, le 31 décembre 1896.

Le Ministre des Finances,
AHMED MAZLOUM.

LETTRE du Ministère des Finances en date du 24 janvier 1897, n° 197, sur l'interprétation du second paragraphe de l'art. 3 du Décret Khédivial en date du 30 décembre 1896, relatif aux droits de pilotage dans le Port d'Alexandrie.

A M. le Contrôleur Général des Ports et Phares.

Le Caire, le 24 janvier 1897.

Monsieur le Contrôleur Général,

En réponse à la lettre que vous m'avez adressée le 21 du courant au sujet de la retenue à opérer pour compte du Gouvernement sur le montant des droits de pilotage perçus dans le port d'Alexandrie, jai l'honneur de vous confirmer qu'à la suite de l'entente intervenue, par votre intermédiaire, avec la corporation des pilotes, vous aurez à prélever chaque mois, sur le montant total mensuel des droits de pilotage acquittés, la somme fixe de L. E. 137,500 mill. seulement pour le compte du Gouvernement.

Agréez, etc.

Le Sous-Secrétaire d'Etat,
(Signé) Clinton E. Dawkins.

ARRÊTÉ DU 1er MARS 1905.

Le Ministre des Finances,

ARRÊTE :

Article premier.

L'art. 14 du Règlement de Pilotage du port d'Alexandrie, en date du 31 décembre 1896, est modifié comme suit :

« Si les pilotes se trouvent dans l'impossibilité d'aborder les navires à cause de la grosse mer, le signal V du Code international sera hissé à bord du remorqueur ou de l'embarcation des pilotes pour indiquer que l'abordage n'est pas possible. En pareil cas, le navire devra franchir la passe sous la direction de ses propres officiers ou rester en dehors de la passe jusqu'à ce que le temps devienne suffisamment calme pour permettre au pilote de monter à bord.

« Ce drapeau sera hissé à bord du bateau-pilote indépendamment de tout autre signal de cette nature fait à Kom-el-Nadoura ».

Art. 2.

Le Contrôleur Général des Ports et Phares est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait au Caire, le 1er mars 1905.

Le Ministre des Finances,
Ah. Mazloum.

IV. — TARIF ET RÈGLEMENT DE LA FORME DE RADOUB DE GABBARI

Article premier.

Dimensions.

Les dimensions de la forme de radoub sont comme suit:

Longueur intérieure … … … … … … … … … …	520	pieds anglais.
Largeur … … … … … … … … … … … … … …	64	» »
Profondeur d'eau sur le seuil … … … … … … … …	22	» »

Art. 2.

Demandes.

Toute compagnie, agence de navigation ou autre qui désirera obtenir l'usage de la forme de radoub de Gabbari pour un de ses navires dans le but de l'y faire râcler ou réparer, devra adresser, à cet effet, une demande, par écrit, selon la formule ci-annexée indiquant approximativement le nombre de jours et d'heures pour lesquels la forme de radoub est requise ainsi que le tirant d'eau du navire, à M. le Directeur Général de l'Administration des Ports et Phares, autant que possible une semaine à l'avance.

ART. 3.

Droits.

Les droits fixés pour l'usage de la forme de radoub sont comme suit:

Pour la première journée de vingt-quatre heures ... ... L.E. 70

Pour chaque heure en plus ... ... » 1,500 mill.

Ces droits seront calculés à partir du moment où la forme de radoub commencera à être vidée jusqu'au moment où son écluse sera ouverte pour la remplir.

Toute fraction pour la première journée sera comptée comme une journée entière et toute fraction d'heure comme une heure entière.

ART. 4.

Opérations dans la forme de radoub.

Aucune opération ne pourra avoir lieu dans la forme de radoub que pendant le jour et pendant le beau temps.

L'Administration décline toute responsabilité au delà de celle se rattachant à l'accorage des navires.

ART. 5.

Travail pendant les jours fériés.

Les navires pourront travailler, dans la forme de radoub, même pendant les jours fériés.

ART. 6.

Emploi des pilotes du port.

Tout navire pourra obtenir les services d'un pilote du port si la demande en est faite au chef de la capitainerie du port. A ce sujet, il doit être bien entendu que le Gouvernement ne pourra, en aucun cas et pour quelque raison que ce soit, être tenu responsable pour n'importe quel dommage, accident ou autre généralement quelconque qui pourrait se produire du chef de l'emploi du pilote.

ART. 7.

Remorquage.

Tout navire pourra, si la demande en est faite à M. le Directeur Général de l'Administration des Ports et Phares, obtenir l'usage d'un des remorqueurs du service du port. Il sera, dans ce cas, tenu au paiement des droits de remorquage exigibles suivant le tarif de location du matériel flottant du port.

ART. 8.

Droits supplémentaires.

Seront passibles des droits supplémentaires les navires dont la quille n'est pas droite et pour lesquels il sera nécessaire de préparer un aménagement spécial de tins (ceux de la forme de radoub étant tous du même niveau) ou de tout autre article accessoire en dehors des accores habituels.

Les navires devront avoir leur quille parfaitement droite afin de pouvoir s'appliquer sur les tins.

ART. 9.

Manœuvre d'entrée dans la forme de radoub.

Les navires devront employer leurs propres moyens dans les opérations de halage, à leur entrée dans la forme de radoub et à leur sortie.

Leur équipage devra prêter son aide en soulevant les bouts des accores, au moyen de ses propres cordages, et en faisant toute autre opération nécessaire.

ART. 10.

Latrines, couloirs à cendres, etc.

Toutes les latrines et les couloirs à cendres, etc., des navires devront être fermés pendant leur séjour dans la forme de radoub.

Aucun objet de rebut ne pourra y être jeté ou déchargé. Trois latrines construites sur la côte, seront à la disposition des officiers et de l'équipage des navires.

Art. 11.

Règlement et surveillance gouvernementale.

Les navires seront soumis, pendant leur séjour dans la forme de radoub, aux mêmes règlements et à la même surveillance gouvernementale, notamment de la part de la Police et du Service des Gardes-Côtes, que lorsqu'ils sont à flot.

Les instructions du préposé à la forme de radoub (dock-master) devront être toujours suivies.

Aucun objet ne pourra être admis à bord ou débarqué sans autorisation préalable de l'Administration des Douanes.

Art. 12.

Râclage, peinture et réparation des navires.

Les armateurs ou leurs représentants pourront faire râcler, peindre et réparer leurs navires dans la forme de radoub.

Art. 13.

Dommages.

Tout navire qui occasionnera un dommage quelconque à la forme de radoub, soit à son entrée, soit pendant son séjour, soit à sa sortie, en sera entièrement responsable vis-à-vis de l'Administration.

22 juin 1907.

ARTICLE ADDITIONNEL DU 18 AVRIL 1908.

Les navires de guerre ne paieront qu'un tiers des droits prévus par l'art. 3 du présent tarif.

Toutefois si la forme de radoub (dry dock) venait à être demandée par un autre navire, le navire de guerre occupant le dock en sera informé et ne pourra bénéficier dans ce cas de la réduction de tarif précitée que pendant les quatre jours qui suivront la date de cette notification.

MODIFICATION A L'ARTICLE 3.

Les droits pour l'usage de la forme de radoub ont été fixés de la manière suivante :

TONNAGE	Pour la 1re journée, comprenant mise en dock, pompage et sortie du dock.	Location après la 1re journée.
	L.E.	L.E.
1000 tonnes et au-dessous	40	20
1001 » à 1500	45	21
1501 » » 2000	50	22
2001 » » 2500	55	23
2501 » » 3000	60	24
3001 » » 3500	65	25
3501 » » 4000	70	26
4001 » » 4500	75	27
4501 » » 5000	80	28
et ainsi progressivement.		

Les droits sont comptés sur le tonnage de jauge, et toute fraction de tonne doit être comptée pour une tonne.

V. — CALES DE HALAGE ET MATÉRIEL FLOTTANT

Article premier.

Le prix de halage du bateau sur la cale sèche est de 50 millièmes par pied linéaire de bateau pour le premier jour où fraction de jour à condition que ce halage ne nécessite que l'emploi du berceau; au cas où cette opération nécessiterait des accessoires spéciaux ou le flottage du berceau, dans le but de faire des réparations au bateau, il sera perçu une taxe supplémentaire d'après le travail fait.

Art. 2.

Il sera perçu une taxe de 1 L.E. pour chaque jour supplémentaire ou fraction de jour.

Art. 3.

Les propriétaires des bateaux seront tenus responsables pour tous dégâts qui seraient occasionnés dans les opérations de halage ou de mise à l'eau.

Remorqueur « Teir el Mina ».	L.E. M.
Journée entière (demi-journée non autorisée)	15 000
S'il est loué en dehors des heures du travail il sera payé un supplément de...	7 000
S'il est loué les jours fériés, il sera payé un supplément de	10 000
Si le remorqueur est mis spécialement sous pression, il sera payé un supplément de	4 000
Remorqueurs nos 1 et 2.	
Dans le port intérieur, par heure ou fraction d'heure	1 500
Dans le port extérieur, par heure ou fraction d'heure	2 500
Si le remorqueur est mis spécialement sous pression, il sera payé un supplément de	1 500
Remorqueurs nos 3, 4 et 5.	
Dans le port intérieur, par heure ou fraction d'heure	1 000
Dans le port extérieur, par heure ou fraction d'heure	2 000
Si le remorqueur est mis spécialement sous pression, il sera payé un supplément de	1 000
Remorqueurs nos 6 et 7.	
Dans le port intérieur, par heure ou fraction d'heure	0 500
Dans le port extérieur, par heure ou fraction d'heure	1 000
Si le remorqueur est mis spécialement sous pression, il sera payé un supplément de	0 500
Grue n° 1 — (Capacité 40 tonnes).	
Soulevant des poids de 26 tonnes et au-dessus (pas de taxe journalière) première levée	15 000
Soulevant des poids de 26 tonnes et au-dessus (pas de taxe journalière) pour chaque levée supplémentaire il sera payé un supplément de ...	5 000
Soulevant des poids n'excédant pas 25 tonnes, journée entière...	15 000
Soulevant des poids n'excédant pas 25 tonnes, demi-journée	8 000
Soulevant des poids n'excédant pas 25 tonnes, après la première demi-journée, par heure ou fraction d'heure...	2 000
Grue n° 2 — (Capacité 20 tonnes).	
Journée entière...	10 000
Demi-journée	5 000
Après la première demi-journée, par heure ou fraction d'heure	1 500

Grues nos 3 et 4. — (Capacité 8 tonnes).	L.E. M.
Journée entière...	4 000
Demi-journée	2 000
Après la première demi-journée, par heure ou fraction d'heure	0 500
Pompe flottante. — (Il n'est pas accordé de demi-journée) journée entière ...	6 000
Déplacement d'un navire. — (Il n'est pas accordée de demi-journée) journée entière...	2 000
Déplacement d'un navire. — (Il n'est pas accordé de demi-journée) journée entière...	2 000
Grue (à main).	
Journée entière...	1 000
Par effort. — (Durée n'excédant pas une heure)...	0 500
Cric hydraulique (100 livres). — (Il n'est pas accordé de demi-journée) journée entière	1 000
Scaphandre et équipage. — Journée entière (il n'est pas accordé de demi-journée)	3 500
Pour chaque heure où le scaphandrier est revêtu de son scaphandre, il sera payé un supplément de	0 500
Chalands, mahonnes ou pontons. — (Chaque). (Il n'est pas accordé de demi-journée) journée entière	1 000
Elingues, câbles ou chaînes (par paire). — (Il n'est pas accordé de demi-journée) journée entière	1 000

Il n'est pas payé de supplément.

RÈGLEMENT

Article premier.

Pour tout matériel avec son équipage loué en dehors des heures de service, soit le dimanche, soit les jours fériés, les taxes seront d'une moitié plus fortes que celles mentionnées dans le tarif ; exception est faite de « Teir-el-Mina » pour lequel des prix spéciaux sont faits.

Art. 2.

Du 1er avril au 30 septembre (inclusivement) les heures de travail de la journée seront comptées de 6 heures a.m. à 5 h. 30 p.m., desquelles il faut déduire trois quarts d'heure pour le déjeuner et une heure et quart pour le dîner.

Art. 3.

Du 1er octobre au 31 mars (inclusivement) les heures de travail de la journée seront comptées de 6 h. 30 a.m. à 5 heures p.m. Les heures de repas sont les mêmes que celles indiquées à l'art. 2.

Art. 4.

Dans les heures de service ci-dessus mentionnées, la première demi-journée sera considérée comme finissant à midi et la seconde demi-journée sera considérée comme commençant à 1 h. 15 p.m.

Art. 5.

Le matériel ne sera fourni que sur une demande écrite de celui qui en fera la demande, qui doit établir le jour et l'heure auxquels le matériel est demandé. Lorsque les grues nos 1 et 2 seront requises, le poids de la plus lourde charge dépassant 10 tonnes (s'il y en a) doit être mentionné.

Art. 6.

Le matériel flottant pourra être remorqué par les soins du locataire jusqu'à l'emplacement voulu, mais si les remorqueurs sont fournis par le port pour cet effet, il sera perçu une taxe en conformité du tarif.

ART. 7.

Le matériel, qu'il soit employé ou non, sera passible d'un droit en conformité du tarif, à moins qu'une lettre annulant la demande ne soit reçue au bureau du port, pas moins de deux heures avant le temps mentionné dans la demande et pas moins de huit heures pour le « Teir-el-Mina ».

ART. 8.

Le matériel flottant, à l'exception des remorqueurs, sera considéré comme loué à partir d'une heure avant son arrivée à l'emplacement demandé, jusqu'à une heure après l'achèvement du travail.

ART. 9.

Les communications verbales relatives au matériel flottant, soit pour la location, soit pour la suppression de la demande, ne sont pas accueillies.

VI. — TARIF ET RÈGLEMENT POUR LA LOCATION DE TERRAINS AUX QUAIS A CHARBONS

ARTICLE PREMIER.

Quand on veut déposer du charbon sur les quais, une demande écrite doit être adressée au bureau des quais, donnant la surface approximative requise.

ART. 2.

Au cas où il y aurait du terrain libre et si de l'avis des Autorités du port les intérêts de l'Administration ainsi que ceux du commerce en général ne seraient pas lésés, une parcelle de terrain sera donnée en location au requérant sur laquelle une quantité déterminée de charbon pourra être déposée ; l'emplacement et l'étendue de la dite parcelle sont sujets aux circonstances du moment, et non fixés avant l'arrivée de la cargaison.

ART. 3.

Le charbon sera entassé sur les quais en forme de pyramide et ne devra pas, pour quelque raison que ce soit, être plus haut que 15 pieds sur les côtés et 18 pieds au sommet. On tiendra compte de cette hauteur pour demander la location d'un terrain.

ART. 4.

L'occupation du terrain demandé en location doit être d'une semaine au minimum.

ART. 5.

Le droit de location du terrain sera à raison de 7 millièmes par mètre carré et par semaine et payé d'avance au bureau des quais ; les trois premiers jours d'occupation seront exempts de droits.

ART. 6.

A l'expiration de la période payée lors de la première demande, l'occupation peut être renouvelée soit pour le même terrain, soit pour un plus grand ou plus petit espace, comme il est demandé, tout en payant d'avance comme il est dit plus haut.

ART. 7.

Un maximum de 9 semaines d'emmagasinage sera accordé à l'expiration duquel tout terrain occupé par du charbon sera payé à raison de 14 millièmes per mètre carré et par semaine, ou si c'est nécessaire, le charbon sera enlevé, déposé et assuré par les Autorités du port aux frais du propriétaire, après avis formulé en conformité de l'art. 4 du Décret en date du 7 janvier 1905.

ART. 8.

Si on veut tamiser le charbon sur les quais, une demande écrite doit être adressée au bureau du quai, afin que l'espace nécessaire soit alloué à cet effet.

ART. 9.

La période minimum pour laquelle le terrain sera alloué à l'effet de tamiser le charbon sera de trois jours. Si le terrain est encore occupé le quatrième jour, il sera mesuré de nouveau et ainsi tous les trois jours.

ART. 10.

Le terrain pourra être évacué à n'importe quel moment sans besoin d'avis de la part du locataire.

ART. 11.

Le tamisage du charbon est strictement défendu sur les routes, pontons, cylindres, entre rails, etc., et sera seulement autorisé, sur les terrains, contre paiement du droit usuel.

ART. 12.

Sept jours sont accordés gratuitement pour le charbon échauffé, à l'expiration desquels, la surface occupée sera mesurée et les droits perçus en conséquence. Aussi longtemps qu'un terrain est loué par le charbon échauffé, le mesurage de la surface occupée par le tas original restera le même. Toute surface débarrassée de charbon sera déduite de la surface occupée par le charbon échauffé jusqu'à ce que ce dernier soit totalement enlevé.

TARIF ET RÈGLEMENT POUR LA LOCATION DES TRANSBORDEURS.

1° Pour l'Administration des Chemins de fer, par tonne de charbon déchargée ... ... L.E. 0,022
y compris le droit de chargement des bennes ... ... » 0,011
qui est payé à l'entrepreneur par l'Administration des Ports et Phares.

2° Pour le public, par tonne de charbon déchargée... ... ... » 0,015
non compris le droit de chargement des bennes ... ... » 0,011
qui est à la charge du propriétaire du charbon et payé par lui à l'entrepreneur.

VII. — RÈGLEMENT RELATIF A L'ACCOSTAGE, L'AMARRAGE, LE STATIONNEMENT, LE DÉPLACEMENT ET LA CIRCULATION DES NAVIRES DANS LE PORT D'ALEXANDRIE.

ARTICLE PREMIER.

Dispositions générales.

Les navires seront amarrés aux quais ou aux bouées. Ils pourront être déplacés, quel que soit l'endroit qu'ils occupent, sur un ordre donné par le Directeur Général des Ports et Phares.

ART. 2.

Demande d'emplacements.

L'agent ou le capitaine du navire qui désirera obtenir pour son bâtiment un emplacement près des quais ou un mouillage près d'une bouée, devra en faire la demande écrite à M. le Directeur Général des Ports et Phares qui n'y donnera suite qu'autant que les circonstances le permettront.

Aucun navire ne pourra être obligé d'occuper à quai un emplacement que son agent ou son capitaine n'aurra pas expressément demandé; il pourra demeurer dans un autre mouillage ou près d'une bouée en attendant son tour d'occupation de l'emplacement qu'il désire.

Art. 3.

Demande d'un ou de plusieurs emplacements pour deux ou plusieurs navires.

Si un même emplacement non réservé par les Autorités du port est demandé simultanément par deux ou plusieurs navires, celui d'entre eux qui entrera le premier dans le port (c'est-à-dire qui aura dépassé le premier la bouée à gaz du Boghaz) aura la préférence.

Emplacements nos 7 et 8.

Il y aura exception à cette règle lorsqu'il s'agira des emplacements nos 7 et 8, et lorsque parmi les navires qui les auront sollicités il s'en trouvera un destiné ou appartenant aux locataires des hangars situés sur les dits emplacements. Ce dernier aura alors la préférence bien qu'entré dans le port après les autres, pourvu que cette entrée ait lieu le même jour (c'est-à-dire de minuit à minuit) et que l'emplacement ne soit pas déjà occupé.

Cependant, on ne pourra jamais déplacer un navire occupant l'un des emplacements précités pour faire place à un autre navire, si ce n'est du consentement du capitaine au de l'agent du premier bateau.

Privilège des locataires des hangars.

Il doit être bien entendu que l'exception qui précède constitue le seul privilège des locataires des hangars situés près des emplacements 7 et 8, pour l'accostage des navires.

Dans tous les autres cas, les prescriptions générales relatives à cet accostage seront appliquées.

Art. 4.

Quarantaine et navires non préparés à se rendre aux emplacements par eux demandés.

Si un navire est mis en quarantaine, la préférence sera donnée au navire qui sera entré immédiatement après lui.

Lorsqu'à son arrivée, un navire ne se trouvera pas prêt à se rendre à l'emplacement qu'il aura demandé et obtenu, il appartiendra à M. le Directeur Général ou à M. le Chef de la Capitainerie du port de décider, pour le cas où un autre navire arrivant serait prêt à s'y rendre, si cet emplacement devra lui être réservé.

Art. 5.

Navires au port demandant des emplacements.

Si l'agent ou le capitaine d'un navire se trouvant dans le port demande un emplacement inoccupé mais déjà sollicité par l'agent d'un autre navire non encore arrivé, cet emplacement ne demeurera pas vacant et sera accordé au navire qui est prêt à l'occuper, à la condition que l'autre bâtiment n'ait pas encore dépassé la bouée à gaz du Boghaz.

Toutefois si l'emplacement en question est occupé et ne doit devenir libre qu'après l'arrivée du navire attendu, celui-ci ayant fait le premier sa demande, aura la préférence. Si les demandes sont de même date, l'emplacement sera donné au navire entré le premier dans le port.

Art. 6.

Demandes d'emplacements datées du même jour.

Si deux ou plusieurs navires se trouvant dans le port demandent un même emplacement par lettres datées du même jour, la préférence sera donnée au premier navire entré dans le port.

Si ce dernier n'est pas prêt à accoster au dit emplacement, le second, dans l'ordre d'arrivée, sera autorisé à l'occuper.

Art. 7.

Navires au port non préparés à se rendre aux emplacements par eux demandés.

Si l'agent ou le capitaine d'un navire amarré à quai ou à une bouée demande un emplacement et si au moment où cet emplacement se trouve vacant, ce navire n'est pas en état d'y accoster, l'emplacement ne demeurera pas inoccupé et sera donné à tout autre navire qui serait prêt à s'y rendre, quoique la demande fût postérieure.

ART. 8.

Navires transportant des explosifs.

Les navires transportant du pétrole ou des explosifs ou des substances explosibles devront mouiller dans le port extérieur. Ils ne pourront entrer dans le port intérieur qu'une fois débarrassés de leur cargaison.

Si un emplacement a été sollicité par plusieurs agents de navires et si le premier navire arrivé a, à son bord, de la poudre l'obligeant à mouiller dans l'avant-port, ce navire perdra tout droit de priorité sur l'emplacement, dans le cas où un autre navire, ayant fait la même demande, entrerait dans le port avant que la poudre du premier n'ait été débarquée.

Il en sera autrement si le déchargement de la poudre s'achève dans les deux heures de l'arrivée du second navire. Cet emplacement sera donc, pendant deux heures, maintenu à la disposition du premier arrivant qui devra terminer dans ce délai ses opérations de débarquement, sous peine de voir le second bâtiment lui être préféré.

ART. 9.

Navires ayant le feu à bord.

Tout navire entrant dans le port et ayant le feu à bord ne pourra accoster à quai, il devra se rendre à tel mouillage que lui indiquera le Chef de la Capitainerie du port.

Si le feu vient à se déclarer sur un navire déjà amarré à quai ou à une bouée, le dit navire sera aussitôt déplacé et devra se rendre à un autre mouillage qu'on lui indiquera et où sa présence ne constituera aucun danger pour la sécurité du port.

ART. 10.

Engagements.

Les emplacements n°s 11, 12, 15 et 16 seront destinés au déchargement des bois.

Le capitaine d'un navire qui n'a pas de bois à bord et qui désirerait accoster à l'un de ces emplacements, devra remettre au préalable, à M. le Chef de la Capitainerie du port ou à son représentant, un engagement écrit par lequel ce capitaine se déclarera prêt à quitter la place s'il arrive un autre navire chargé de bois et manifestant le désir d'accoster au même emplacement.

ART. 11.

Les emplacements n°s 0 et 5 sont réservés aux navires ayant des cargaisons destinées au Gouvernement. Le capitaine de tout navire qui désirerait occuper l'un de ces emplacements devra prendre le même engagement que celui spécifié dans l'article précédent, pour le cas d'arrivée d'une cargaison appartenant au Gouvernement.

Ces prescriptions s'appliquent également à tous autres emplacements qui, pour des raisons spéciales, pourront être réservés aux navires appartenant à des particuliers ou à des compagnies n'ayant pas d'emplacement par abonnement annuel, quel que soit le genre de cargaison des dits navires.

ART. 12.

L'emplacement n° 1 sera aussi affecté aux navires qui doivent débarquer du charbon chargé pour le compte du Gouvernement.

Si un navire arrive chargé de charbon pour compte du Gouvernement (et si l'emplacement n° 0 est déjà occupé), il aura la préférence, pour l'accostage au Quai n° 1, sur tout autre navire déjà entré dans le port, et qui, ayant fait une demande antérieure, attend de pouvoir s'y rendre.

Mais cet emplacement ne pourra être réservé à un navire chargé pour compte du Gouvernement et attendu dans le port, si un autre navire déjà entré a demandé à y accoster et est prêt à s'y rendre.

En aucun cas un navire quelconque qui se trouverait amarré au Quai n° 1, ne pourra être déplacé avant d'avoir terminé son déchargement.

ART. 13.

Les emplacements n°s 30 et 31 sont réservés d'habitude aux transports militaires.

Les capitaines des navires, autres que les transports, devront, s'ils désirent occuper un de ces emplacements, prendre un engagement suivant les formes déterminées par l'art. 10, dans l'éventualité d'arrivée d'un transport militaire.

En aucun cas, il ne sera accordé d'indemnité ni de compensation pour perte de temps, dommages-intérêts, etc., du chef du déplacement d'un navire opéré aux termes des arts. 9, 10 et 11 ci-dessus.

ART. 14.

Déplacements.

Il est interdit à tout navire occupant un emplacement de se rendre à un autre emplacement demandé par l'agent ou le capitaine d'un autre navire qui se trouverait dans le port, à moins d'une autorisation écrite des dits agent ou capitaine, faute de laquelle le premier arrivé devra attendre son tour.

Art. 15.

Emplacements N°s 17 à 32, 13 et 14.

Les demandes d'accostage aux emplacements n°s 13 et 14 ainsi que celles pour les emplacements situés au Nord du Canal Mahmoudieh (c'est-à-dire ceux portant les n°s 17 à 32 inclusivement) devront être approuvées par l'Administration des Douanes avant d'être transmises à la Direction du Port.

Sera rejetée toute demande qui ne portera pas cette approbation.

Art. 16.

Emplacements loués à l'année.

Tout agent ou capitaine désirant obtenir que son navire accoste à un emplacement loué à l'année par une compagnie de navigation autre que celle du dit navire, devra obtenir le consentement préalable et écrit du locataire de cet emplacement.

L'agent ou le capitaine enverra sa demande à M. le Directeur Général des Ports et Phares en y joignant le dit consentement.

Art. 17.

Droits aux emplacements demandés.

Il doit être bien entendu que les agents ou capitaines qui demanderont un ou plusieurs emplacements n'y auront droit qu'autant qu'ils se seront conformés aux prescriptions qui précèdent. S'ils désirent que leur navire accoste à un emplacement non indiqué dans leur demande et si, dans l'intervalle, un autre navire sollicite le même emplacement, la préférence sera donnée à ce dernier.

Le requérant doit spécifier dans sa demande l'accostage à quai, s'il désire que son navire soit placé entre deux emplacements numérotés, tels que «entre 1 et 2» ou «entre 3 et 4» pour que la position demandée soit précisée et que tout malentendu soit évité.

Art. 18.

Avaries.

Aucune indemnité ou compensation quelconque ne sera accordée pour toute avarie que pourrait subir un navire accostant aux quais, les quittant, ou se rendant au mouillage.

Art. 19.

Pontons.

Les pontons sont destinés à faciliter le débarquement des navires, etc. Ils ne devront jamais être utilisés comme dépôts de marchandises.

Art. 20.

Avaries aux pontons, etc.

Le coût des réparations de tout dommage occasionné aux quais, pontons, bouées d'amarrage, amarres, etc., sera supporté par la compagnie, l'armateur ou l'agent de la compagnie auxquels appartient le navire, sauf pour les cas de force majeure dûment constatés et reconnus par le Directeur Général ou par l'officier désigné à cet effet.

Art. 21.

Usage de haussières, etc.

Les navires se trouvant à quai ne pourront attacher des haussières aux bouées, si ce n'est dans des circonstances critiques ou en tout autre cas admis par le Directeur Général ou le Chef de la Capitainerie du port. Les haussières devront être alors détachées des bouées le plus tôt possible après l'achèvement du travail qui les avait rendues nécessaires. Elles ne devront donc pas être simplement distendues mais complètement enlevées.

Les navires se trouvant sur le point de prendre le large n'utiliseront leurs haussières qu'une heure avant le départ.

Aucune excuse ne sera admise au sujet de l'interdiction d'emploi des haussières destinées à maintenir les navires loin des quais. Cependant, en cas de temps exceptionnellement mauvais ou en des circonstances critiques, les officiers du port ci-dessus mentionnés apprécieront la nécessité de faire usage des haussières.

Les bateaux devront être maintenus loin des quais au moyen de leurs propres ancres.

Toute avarie occasionnée à un bâtiment quelconque et due à l'enchevêtrement des haussières utilisées par un autre navire accosté à quai, demeurera à la charge du capitaine de ce dernier navire.

ART. 22.

Bassin de carénage.

Tout bateau désirant être mis dans le bassin de carénage pour y subir des réparations, etc., devra en faire la demande à l'officier préposé au dit bassin.

Cet officier s'assurera qu'il y aura un emplacement disponible et en référera au Chef de la Capitainerie.

Le Chef de la Capitainerie donnera, si l'emplacement disponible existe, l'autorisation nécessaire au capitaine du bateau qui la présentera à l'officier préposé au bassin.

Les bateaux chargés de fruits, etc., et qui demanderont à accoster aux débarcadères du bassin de carénage pourront pénétrer directement dans le dit bassin. Ils y seront amarrés sous le contrôle de l'officier précité.

ART. 23.

Décisions de l'Administration.

Pour tout ce qui concerne le déplacement des navires d'un mouillage à un autre, dans le port, le Directeur Général donnera directement aux capitaines, ou en leur absence, aux officiers commandant ces navires, les ordres qu'ils jugeront utiles, sans en référer aux agents ou consignataires. Les capitaines ou les officiers commandants devront se conformer à ses ordres.

Un officier de la Capitainerie du port sera envoyé à bord du navire à déplacer afin d'indiquer au capitaine ou à l'officier commandant l'emplacement que le dit navire devra occuper.

Les décisions du Directeur Général concernant l'application du présent règlement, devront être toujours considérées comme souveraines et être strictement observées par les intéressés sans qu'aucun recours administratif ou judiciaire puisse en arrêter l'exécution.

VIII. — SERVICE SANITAIRE

Nous avons donné, page 44, la nomenclature des établissements du Service Quarantenaire; nous reproduisons ci-dessous les tarifs généraux qui doivent être acquittés par les navires fréquentant le port d'Alexandrie.

I. — Droits sur les navires à l'arrivée et au départ.

A L'ARRIVÉE		AU DÉPART	NAVIRE ARRIVÉ A DESTINATION D'UN PORT ÉGYPTIEN	NAVIRE ARRIVÉ EN ESCALE
PORTÉE DU NAVIRE	INTERROGATOIRE	PORTÉE DU NAVIRE	PATENTE	VISA
	Millièmes.		Millièmes.	Millièmes.
Jusqu'à 25 tonnes	40	Jusqu'à 25 tonnes	60	30
» 75 »	60	» 75 »	100	50
» 125 »	100	» 125 »	140	70
» 200 »	130	» 175 »	200	100
» 250 »	200	» 250 »	270	130
» 375 »	340	» 300 »	340	160
» 500 »	410	» 375 »	400	200
» 625 »	500	» 450 »	460	240
» 750 »	580	» 500 »	500	250
et au delà.	660	» 625 »	580	280
......	......	» 750 »	660	340
......	......	» 875 »	750	370
......	......	et au delà.	820	410

Toute opération faite entre le coucher et lever du soleil entraîne un droit supplémentaire de L.E. 1.

II. — Droits relatifs aux navires en observations ou en quarantaine.

Pour séjour dans le port ou en rade, selon leur tonnage :

Jusqu'à	25	tonnes	130	mill.	par jour	(indivisible).
»	75	»	160	»	»	»
»	125	»	250	»	»	»
»	175	»	340	»	»	»
»	200	»	410	»	»	»
»	300	»	500	»	»	»
et au-delà ...		...	580	»	»	»

Gardes-sanitaires placés à bord des navires, par homme et par jour (indivisible) 200 mill.

N.B. — Leur nourriture est à la charge du navire.

Barque de vigie ou de surveillance montée par un garde-sanitaire 500 mill. par jour (indivisible) à Suez et à Tor.

Un garde-sanitaire 300 mill. par jour (indivisible) dans tous les autres ports égyptiens.

Embarcation montée par un garde-sanitaire pour accompagner les agents ou autres personnes près du bord d'un navire en observation ou en quarantaine, 200 mill. par jour (indivisible).

III. — Droits de désinfection.

De navires, chalands, barques, etc. :

Pour chaque opération, qu'elle soit totale ou partielle, 450 mill.

D'effets d'équipages, de passagers ou de navires, par balle, sac ou autre colis du poids de :

1	à	40	ocques	40	mill.	plus	20	mill.	pour portefaix.	Ensemble	60 mill.
41	»	80	»	80	»	»	40	»	»	»	120 »
81	»	120	»	120	»	»	60	»	»	»	180 »
121	et au-dessus			150	»	»	75	»	»	»	225 »

De marchandises, par balle, sac ou autre colis du poids de :

1	à	40	ocques	10	mill.	plus	5	mill.	pour portefaix.	Ensemble	15 mill.
41	»	80	»	20	»	»	10	»	»	»	30 »
81	»	120	»	30	»	»	15	»	»	»	45 »
121	et au-dessus			40	»	»	20	»	»	»	60 »

IV. — Taxe de dératisation.

4 mill. par tonne calculés sur le gros tonnage des navires.

Minimum de la perception par navire 5 L.E.

Maximum » » 10 »

COMPAGNIES DE NAVIGATION REPRÉSENTÉES A ALEXANDRIE ET ASSURANT DES SERVICES RÉGULIERS

	NOMS DES COMPAGNIES	PAVILLONS	NATURE DES SERVICES	TONNAGE DE JAUGE OFFICIEL TOTAL DES BATEAUX	PORTS D'ESCALE	OBSERVATIONS
1	Messageries Maritimes	Français ...	Postal Hebdomadaire ...	3.840 à 5.335	Marseille-Alexandrie-Port-Saïd-Jaffa-Beyrouth et retour.	Agence à Alexandrie.
2	Osterreichisher Lloyd	Autrichien ...	a) Postal Hebdomadaire.	4.000	Trieste-Venise-Brindisi-Alexandrie et retour	Agence à Alexandrie.
			b) Postal bi-mensuel ...	3.000 à 4.000	Trieste-Gravosa-Brindisi-Alexandrie-Port-Saïd-Jaffa-Caïfa-Beyrouth-Tripoli-Alexandrette-Mersine-Larnaca-Limassol-Tripoli-Beyrouth-Caïfa-Jaffa-Port-Saïd-Alexandrie-Brindisi-Trieste	Venise de février à juillet.
3	Nordeutscher Lloyd	Allemand ...	Postal Hebdomadaire ...	6.500 à 7.500	Marseille-Naples-Alexandrie et retour	Agence à Alexandrie.
4	Khedivial Mail Steam Ship and Graving Dock Cy. Limited ...	Anglais... ...	a) Postal Hebdomadaire.	1.890 à 4.040	Alexandrie-Pirée-Smyrne-Mitylène-Const/ple et retour...	Direction à Alexandrie.
			b) Postal semi-hebdomad.	...	Alexandrie-Port-Saïd-Jaffa-Caïfa-Beyrouth-Tripoli-Mersine-Alexandrette et retour	
			c) Postal bi-mensuel ...	...	Alexandrie-Port-Saïd-Jaffa-Caïfa-Beyrouth-Tripoli-Alexandrette-Mersine-Rhodes-Chio-Smyrne-Mitylène-Dardanelles-Gallipoli-Costantinople et retour ...	
5	Compagnie Russe de Navigation à vapeur	Russe	a) Postal Hebdomadaire.	4.200	Odessa-Const/ple-Smyrne-Pirée-Alexandrie et retour ...	Agence à Alexandrie.
			b) Postal bi-mensuel ...	1.800 à 2.900	Odessa-Constantinople-Dardanelles-Mitylène-Smyrne-Chio-Rhodes-Mersine-Alexandrette-Tripoli-Beyrouth-Caïfa-Jaffa-Port-Saïd-Alexandrie et retour...	
6	Società Nazionale di servizi marittimi	Italien	a) Postal Hebdomadaire.	2.300 à 4.160	Gênes-Livourne-Naples-Messine-Catane-Alexandrie et retour	Agence à Alexandrie.
			b) Postal bi-mensuel ...	...	Venise-Ancone-Bari-Brindisi-Alexandrie-Port-Saïd et retour	Toutes les quatre semaines le service est prolongé pour la Syrie par Jaffa, Beyrouth, Larnaca, Mersine, Alexandrette avec retour par Latachia, Tripoli, Beyrouth, Caïfa, Jaffa.
			c) Mensuel	...	Gênes-Livourne-Naples-Catane-Alexandrie-Port-Saïd-Suez-Port-Sudan-Massaua-Aden-Zanzibar et retour...	
7	The Prince Line Cy....	Anglais... ...	Bi-mensuel	1.914 à 3.196	Manchester-Dunkerque-Anvers-Londres-Alexandrie-Côte de Syrie et retour	Représentants : Grace & Cy. à Alexandrie.
8	Compagnie Moss...	Anglais... ...	a) Hebdomadaire	2.808 à 3.090	Liverpool-Gibraltar-Alger-Malte-Alexandrie et retour ...	Agence à Alexandrie. Un postal entre Malte et Alexandrie.
			b) Irrégulier	2.300 à 3.400	Même parcours	Service de marchandises.
9	John Bruce & Cy.	Anglais... ...	Mensuel	2.300	Glasgow-Alexandrie et retour	Représentants : Grace & Cy. à Alexandrie.
10	Salvesen Line	Anglais... ...	Tous les deux mois... ...	2.000	Leith-Alexandrie et retour	Représentants : Grace & Cy. à Alexandrie.
11	Northern Steam Ship Cy. ...	Anglais... ...	Irrégulier...	1.265 à 1.943	Odessa-Alexandrie-Côte de Syrie et retour	Représentants : Grace & Cy. à Alexandrie.
12	Ellerman & Papayanni Line ...	Anglais... ...	Bi-mensuel	3.300 à 4.850	Liverpool-Tanger-Gibraltar-Alger-Malte-Alexandrie-Côte de Syrie-Odessa et retour	Représentants : Barker & Cy. à Alexandr. Représentant : Tamvaco à Alexandrie.
13	Wilson Line	Anglais... ...	Bi-mensuel	...	Hull-Alexandrie et retour	Représentants : Barker & Cy. à Alexandr.
14	Asia Minor Steam Ship Cy. ...	Anglais... ...	Irrégulier...	789 à 1.321	Alexandrie-Côte de Syrie et retour	Agence à Alexandrie.
15	Navigation Hellénique Postale	Grec	Irrégulier Postal	...	Pirée-Volos-Salonique-Alexandrie et retour	Agence à Alexandrie.
16	Limassol Steam Ship Cy. ...	Grec	Hebdomadaire...	650 à 681	Chypre-Alexandrie et retour....	Agence à Alexandrie.
17	Service Maritime Roumain ...	Roumain ...	Hebdomadaire Postal ...	2.300 à 3.400	Constanza-Constantinople-Dardanelles-Smyrne-Pirée-Alexandrie et retour	Agence à Alexandrie.
18	Compagnie Royale Hollandaise de Navigation à vapeur... ...	Hollandais ...	Bi-mensuel	900 à 1.818	Amsterdam-Rotterdam-Tanger-Malte-Alexandrie-Jaffa-Beyrouth-Samos-Smyrne et retour	Représentant : Van der Zee à Alexandrie.

I.N. 2681-1911-500 ex.